

**84th
JSCCR**

第84回 大腸癌研究会

プログラム・抄録集

2016年1月15日(金)
ホテル日航熊本

- 主題Ⅰ 大腸癌診断における新たな
検査・診断方法の有用性
- 主題Ⅱ StageⅣの細分類
- 主題Ⅲ 括約筋間直腸切除術 (ISR) の
適応と長期成績

当番世話人 **山田一隆**
大腸肛門病センター高野病院
消化器外科

第84回大腸癌研究会

当番世話人 **山田一隆** 大腸肛門病センター高野病院 消化器外科
〒862-0924 熊本市中央区帯山4-2-88
E-mail : jsccr84@c-linkage.co.jp URL : <http://jsccr.umin.jp/84/>

開催概要 日 時：2016年（平成28）年1月15日（金）
会 場：ホテル日航熊本 〒860-8536 熊本市中央区上通町2-1 TEL：096-211-1111
主題Ⅰ：大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性
主題Ⅱ：StageⅣの細分類
主題Ⅲ：括約筋間直腸切除術（ISR）の適応と長期成績

各種委員会
プログラム 日時：2016(平成28)年1月14日（木）
会場：ホテル日航熊本

時間	委員会・プロジェクト研究会	委員長	会場
10:00-11:00	ガイドライン委員会	渡邊 聡明	ガーデンバンケット
	倫理審査委員会	富田 尚裕	肥後 C+D
	リンパ節委員会	肥田 仁一	肥後 A+B
	大腸癌全国登録委員会	小林 宏寿	天草 C
11:00-12:00	2cm以下の浸潤大腸癌の臨床病理学的因子	工藤 進英	ガーデンバンケット
	家族性大腸癌委員会	石田 秀行	天草 C
	粘膜内癌のうち粘膜固有層内に浸潤している病変に関する研究	落合 淳志	天草 A
	広報委員会	楠 正人	肥後 C+D
12:00-13:00	幹事会		小宴会場（梅）
13:00-14:00	大腸癌腹膜播種のGrading	固武健二郎	ガーデンバンケット
	結腸癌の至適腸管切離長に関する前向き研究	長谷 和生	天草 A
	病理委員会	落合 淳志	肥後 C+D
	大腸癌治療切除後の予後予測ノモグラムの開発	金光 幸秀	肥後 A+B
13:00-14:45	腹腔鏡下大腸癌手術に関する研究	渡邊 昌彦	天草 C
14:00-15:00	大腸癌化学療法プロジェクト	島田 安博	ガーデンバンケット
	内視鏡切除後の深部断端陽性判定基準の標準化	菅井 有	天草 A
	規約改訂委員会	固武健二郎	肥後 C+D
	利益相反委員会	山口 明夫	肥後 A+B
15:00-16:00	規約委員会 ※1	杉原 健一	阿蘇 D
16:00-17:30	世話人会		阿蘇 D
19:00-21:00	懇親会 ※2		阿蘇 A

※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 各種委員会に参加される先生方に関しましては、1月14日（木）より本研究会（1月15日分）の受付を5Fホワイエにて9:00～18:00の間で行います。

懇親会のご案内 日時：2016（平成28）年1月14日（木）19:00-
会場：ホテル日航熊本 5F 阿蘇A
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：2016（平成28）年1月15日（金）12:55-13:40
会場：ホテル日航熊本 5F 阿蘇A+B

研究会案内

■ 受付ならびに入場について

- (1) 研究会受付は1月15日（金）午前7時30分からホテル日航熊本5Fホワイエにて行います。
- (2) 参加費 5,000円を総合受付にてお納めください（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。

■ 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：緑色ランプ、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。
- ・ Windows7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（2003/2007/2010/2013）に限らせていただきます。
- ・ 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受付（ホテル日航熊本5F ホワイエ）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受付で動作確認後、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 熊本太郎
- ・ 解像度は1024×768ピクセル（XGA）まで対応可能です。

【発表データ受付時間】：1月15日（金） 7:30～15:30

(4) 発表上のご注意

- ・ 発表は舞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）。

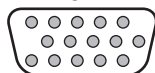
【メディアでのデータ持ち込みの方へ】

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 XP/Vista/7
※ Windows8/8.1/10、Macintosh は対応していません。
Microsoft PowerPoint (2003/2007/2010/2013)
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では本体附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、本体附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 1月15日（金）8:00～9:00
撤去 1月15日（金）17:10～17:30
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）

90cm		20cm	210cm
20cm	70cm		
演題 番号	演題名・所属 演者名	20cm	190cm

■ 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5Fの「座長（口演）・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（発表4分、質疑・討論3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5Fの「座長（示説）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84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「座長（口演）・司会受付」または「座長（示説）受付」までご提出ください。

■ 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84回大腸癌研究会のホームページ上で1月15（金）までにご登録ください（URL：<http://jsccr.umin.jp/84/>）。

共催セミナー 1月14日(木)

イブニングセミナー (17:40-19:00)

日時：2016 (平成28) 年1月14日 (木) 17:40-19:00

場所：ホテル日航熊本 委員会会場 (5F 天草C)

【イブニングセミナー】委員会会場 (5F 天草C)

座長：山田 一隆 (大腸肛門病センター 高野病院 院長)

「腹腔内アプローチをメインとしたISR手技と肛門管の解剖」

演者：絹笠 祐介 (静岡県立静岡がんセンター 大腸外科 部長)

「下部直腸癌に対する括約筋間直腸切除術 (ISR) —腹腔鏡手術とロボット支援手術の今後—」

演者：坂井 義治 (京都大学医学部附属病院 消化管外科 教授)

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

共催セミナー 1月15日(金)

モーニングセミナー (8:00-8:50)

日時：2016(平成28)年1月15日(金) 8:00-8:50

場所：ホテル日航熊本 第3会場(5F 天草C)

【モーニングセミナー】第3会場(5F 天草C)

「地域中核病院から発信！腹腔鏡下大腸切除の標準化への取り組み」

座長：猪股 雅史(大分大学医学部 消化器・小児外科学講座 教授)

演者：野中 隆(独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター)

共催：コヴィディエン ジャパン株式会社

ランチョンセミナー (12:00-12:45)

日時：2016(平成28)年1月15日(金) 12:00～12:45

場所：ホテル日航熊本 第1会場(5F 阿蘇A+B)、第2会場(5F 阿蘇C+D)、第3会場(5F 天草C)

【ランチョンセミナーA】第1会場(5F 阿蘇A+B)

「Genetic status を考慮した大腸癌の治療選択」

座長：渡邊 聡明(東京大学大学院 医学系研究科 腫瘍外科・血管外科 教授)

演者：沖 英次(九州大学大学院 外科分子治療学講座 准教授)

共催：武田薬品工業株式会社

【ランチョンセミナーB】第2会場(5F 阿蘇C+D)

「本邦発のエビデンスに基づいた進行・再発大腸癌の治療方針」

座長：上野 秀樹(防衛医科大学校 外科学講座 准教授)

演者：坂本 快郎(熊本大学医学部附属病院 消化器外科 講師)

Special Comment：馬場 秀夫(熊本大学大学院 生命科学部 消化器外科学分野 教授)

共催：大鵬薬品工業株式会社

【ランチョンセミナーC】第3会場(5F 天草C)

「実地臨床における結腸癌術後補助化学療法—国内外の変遷と今後—」

座長：加藤 健志(関西労災病院 下部消化器外科)

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

アフタヌーンセミナー（12:55-13:40）

日時：2016（平成28）年1月15日（金）12:55～13:40

場所：ホテル日航熊本 第2会場（5F 阿蘇C+D）、第3会場（5F 天草C）

【アフタヌーンセミナーA】第2会場（5F 阿蘇C+D）

「Bestな大腸癌治療を目指して～大腸癌のさらなる治療成績の向上を目指して～」

座長：辻 晃仁（香川大学医学部附属病院 腫瘍センター センター長）

演者：小高 雅人（薫風会佐野病院 消化器がんセンター長）

共催：中外製薬株式会社

【アフタヌーンセミナーB】第3会場（5F 天草C）

「大腸癌化学療法における Precision Medicine の幕開け

～Molecular Subtypingをどう活かすか～」

座長：馬場 英司（九州大学大学院医学研究院 九州連携臨床腫瘍学講座 教授）

演者：砂川 優（昭和大学横浜市北部病院 内科 助教）

共催：メルクセローノ株式会社

交通案内

ホテル日航熊本

〒 860-8536 熊本市中央区上通町 2-1

TEL 096-211-1111 FAX 096-211-1175

<http://www.nikko-kumamoto.co.jp/>

JR 鹿兒島本線「熊本駅」から市電約 15 分「通町筋」下車／

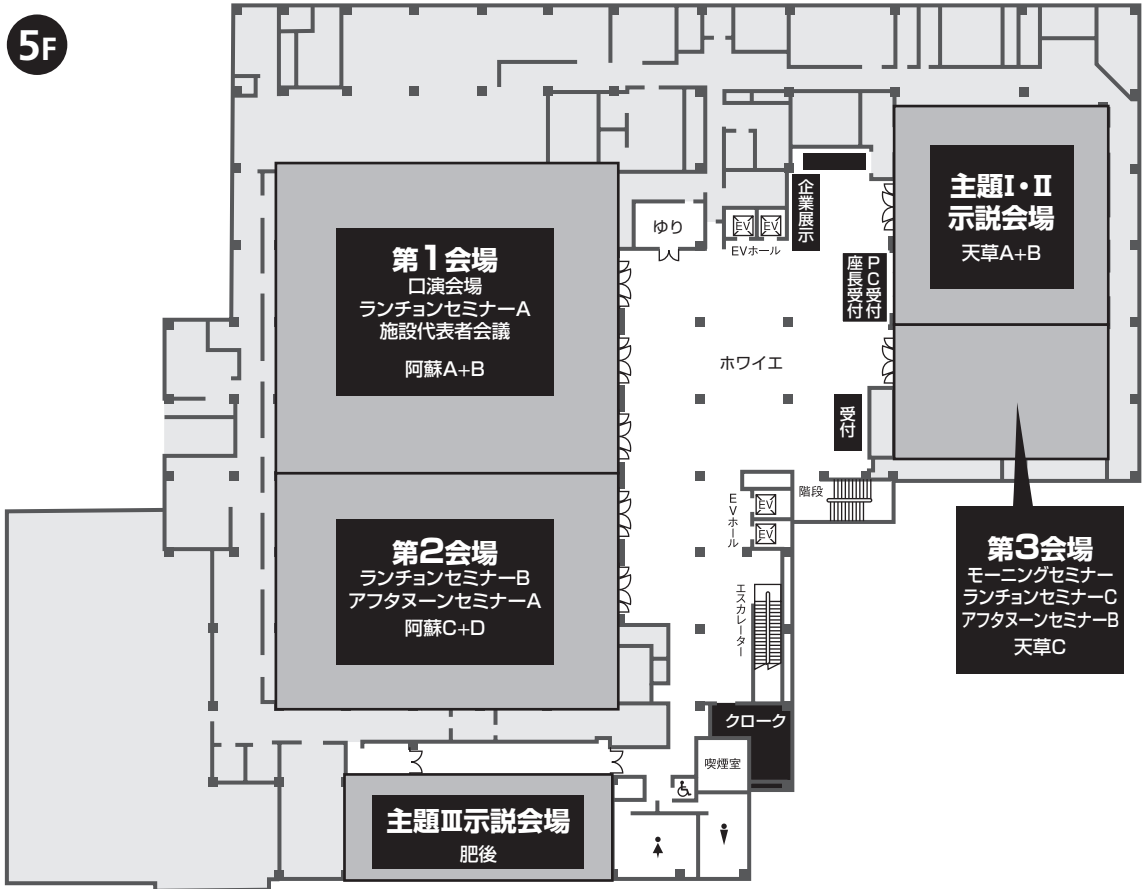
熊本空港からバスで約 40 分／鶴屋百貨店向い側

東京・大阪：熊本空港よりバスで約 40 分

福岡：JR 鹿兒島本線「熊本駅」から市電約 15 分～「通町筋」下車

会場フロア図

5F



スケジュール

口演会場 阿蘇A+B	
8	<p>8:00-8:50 モーニングセミナー 地域中核病院から発信！腹腔鏡下大腸切除の標準化への取り組み 第3会場 共催：コヴィディエン ジャパン株式会社 詳細は6ページ▶</p> <p>8:55- 開会の辞</p>
9	<p>主題Ⅰ：大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性</p> <p>9:00-9:28 <input type="checkbox"/> 口演Ⅰ-1 O1-1~4 座長：斎藤 豊（国立がん研究センター） 30ページ</p> <p>9:28-9:56 <input type="checkbox"/> 口演Ⅰ-2 O1-5~8 座長：山下 康行（熊本大学） 32ページ</p> <p>9:56-10:24 <input type="checkbox"/> 口演Ⅰ-3 O1-9~12 座長：三森 功士（九州大学） 34ページ</p>
10	<p>主題Ⅱ：StageⅣの細分類</p> <p>10:24-10:52 <input type="checkbox"/> 口演Ⅱ-1 O2-1~4 座長：橋口 陽二郎（帝京大学） 36ページ</p> <p>10:52-11:20 <input type="checkbox"/> 口演Ⅱ-2 O2-5~8 座長：高橋 慶一（都立駒込病院） 38ページ</p> <p>11:20-11:48 <input type="checkbox"/> 口演Ⅱ-3 O2-9~12 座長：大倉 康男（杏林大学） 40ページ</p>
12	<p>12:00-12:45 ランチョンセミナー 詳細は6ページ▶ 【A】 Genetic status を考慮した大腸癌の治療選択 第1会場 共催：武田薬品工業株式会社</p>
13	<p>12:55-13:40</p> <p>施設代表者会議</p>
14	<p>アンケート報告 13:50-14:10 演者：緒方 俊二（大腸肛門病センター高野病院） 司会：山田 一隆（大腸肛門病センター高野病院）</p> <p>主題Ⅲ：括約筋間直腸切除術（ISR）の適応と長期成績</p> <p>14:15-14:43 <input type="checkbox"/> 口演Ⅲ-1 O3-1~4 座長：長谷 和生（防衛医科大学校） 42ページ</p> <p>14:43-15:11 <input type="checkbox"/> 口演Ⅲ-2 O3-5~8 座長：船橋 公彦（東邦大学） 44ページ</p> <p>15:11-15:39 <input type="checkbox"/> 口演Ⅲ-3 O3-9~12 座長：伊藤 雅昭（国立がん研究センター） 46ページ</p>
15	<p>主題Ⅲ 総合討論 15:45-16:10 司会：坂井 義治（京都大学） 赤木 由人（久留米大学）</p>
16	<p>主題Ⅱ 総合討論 16:10-16:35 司会：渡邊 聡明（東京大学） 馬場 秀夫（熊本大学）</p> <p>主題Ⅰ 総合討論 16:35-17:00 司会：田中 信治（広島大学） 森 正樹（大阪大学）</p>
17	<p>17:00-17:15 表彰式・閉会の辞</p>

示説会場
主題Ⅰ・Ⅱ：天草A+B、主題Ⅲ：肥後

ポスター掲示
(8:00-9:00)

9:00
-
11:24

主題Ⅱ：StageⅣの細分類 会場：天草A+B			
9:00-9:30 座長： 示説II-1 佛坂 正幸 P2-1~5 (潤和会記念病院)	9:00-9:30 座長： 示説II-2 植竹 宏之 P2-6~10 (東京医科歯科大学)	9:00-9:24 座長： 示説II-3 関本 貢嗣 P2-11~14 (大阪医療センター)	9:00-9:24 座長： 示説II-4 盛 真一郎 P2-15~18 (鹿児島大学)
9:30-9:54 座長： 示説II-5 上野 秀樹 P2-19~22 (防衛医科大学)	9:30-9:54 座長： 示説II-6 板橋 道朗 P2-23~26 (東京女子医科大学)	9:24-9:48 座長： 示説II-7 矢野 秀朗 P2-27~30 (国立国際医療 研究センター)	9:24-9:48 座長： 示説II-8 石田 秀行 P2-31~34 (埼玉医科大学)
9:54-10:24 座長： 示説II-9 池 秀之 P2-35~39 (横浜市南部病院)	9:54-10:24 座長： 示説II-10 藤田 文彦 P2-40~44 (長崎大学)	9:48-10:18 座長： 示説II-11 島田 安博 P2-45~49 (高知医療センター)	9:48-10:18 座長： 示説II-12 前川 隆文 P2-50~54 (福岡大学)
主題Ⅲ：括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 会場：肥後			
10:24-10:54 座長： 示説III-1 猪股 雅史 P3-1~5 (大分大学)	10:24-10:54 座長： 示説III-2 山口 茂樹 P3-6~10 (埼玉医科大学)	10:24-10:54 座長： 示説III-3 網笠 祐介 P3-11~15 (静岡がんセンター)	10:24-10:54 座長： 示説III-4 佐藤 美信 P3-16~20 (藤田保健衛生大学)
10:54-11:18 座長： 示説III-5 緒方 俊二 P3-21~24 (大腸肛門病センター 高野病院)	10:54-11:24 座長： 示説III-6 奥田 準二 P3-25~29 (大阪医科大学)	10:54-11:24 座長： 示説III-7 金光 幸秀 P3-30~34 (国立がん研究センター)	10:54-11:24 座長： 示説III-8 安野 正道 P3-35~39 (東京医科歯科大学)

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

12:00-12:45
ランチョン
セミナー

12:55-13:40
アフタヌーン
セミナー

- [B] 本邦発のエビデンスに基づいた進行・再発大腸癌の治療方針**
第2会場 共催：大鵬薬品工業株式会社
- [C] 実地臨床における結腸癌術後補助化学療法—国内外の変遷と今後—**
第3会場 共催：株式会社ヤクルト本社 詳細は6ページ ▶

- [A] Bestな大腸癌治療を目指して～大腸癌のさらなる治療成績の向上を目指して～**
第2会場 共催：中外製薬株式会社
- [B] 大腸癌化学療法における Precision Medicine の幕開け～ Molecular Subtyping をどう活かすか～**
第3会場 メルクセロノ株式会社 詳細は7ページ ▶

14:15
-
15:45

主題Ⅰ：大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 会場：天草A+B			
14:15-14:39 座長： 示説I-1 樫田 博史 P1-1~4 (近畿大学)	14:15-14:45 座長： 示説I-2 野明 俊裕 P1-5~9 (大腸肛門病センター くるめ病院)	14:15-14:45 座長： 示説I-3 山野 泰穂 P1-10~14 (秋田赤十字病院)	14:15-14:39 座長： 示説I-4 野崎 良一 P1-15~18 (大腸肛門病センター 高野病院)
14:39-15:09 座長： 示説I-5 西村 元一 P1-19~23 (金沢赤十字病院)	14:45-15:15 座長： 示説I-6 小野 裕之 P1-24~28 (静岡がんセンター)	14:45-15:15 座長： 示説I-7 正木 忠彦 P1-29~33 (杏林大学)	14:39-15:09 座長： 示説I-8 長谷川 博俊 P1-34~38 (慶應義塾大学)
15:09-15:33 座長： 示説I-9 関根 茂樹 P1-39~42 (国立がん 研究センター)	15:15-15:39 座長： 示説I-10 小山 文一 P1-43~46 (奈良県立医科大学)	15:15-15:45 座長： 示説I-11 上原 圭介 P1-47~51 (名古屋大学)	15:09-15:33 座長： 示説I-12 遠藤 俊吾 P1-52~55 (福岡県立医科大学)

ポスター撤去
(17:10-17:30)

84th
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

8:00-8:50 モーニングセミナー (p6 参照)

9:00-9:28 口演 I-1 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (I 内視鏡診断領域)

座長：斎藤 豊 (国立がん研究センター中央病院内視鏡科)

- 01-1 レーザー光を用いた次世代型画像強調内視鏡：Blue Laser Imagingによる大腸T1b癌の診断.....30
根本 大樹 他 (福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科)
- 01-2 大腸ESDにおけるDual Red Imagingの臨床的有用性.....30
二宮 悠樹 他 (広島大学病院 内視鏡診療科 他)
- 01-3 大腸微小ポリープの診断における、内視鏡コンピュータ自動診断システムの有用性：
a retrospective web trial.....31
森 悠一 他 (昭和大学横浜市北部病院消化器センター 他)
- 01-4 大腸ポリープ検出におけるカプセル内視鏡検査の有用性
前向き多施設共同オープン試験の結果から.....31
斎藤 彰一 他 (東京慈恵会医科大学内視鏡科 他)

9:28-9:56 口演 I-2 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：山下 康行 (熊本大学大学院生命科学研究部放射線診断学分野)

- 01-5 術前CT colonographyによる大腸癌深達度診断の検討.....32
薦野 晃 他 (国立がん研究センター中央病院 大腸外科 他)
- 01-6 Dual Energy CT を用いた大腸癌リンパ節転移診断の検討.....32
加藤 健宏 他 (名古屋大学大学院 腫瘍外科 他)
- 01-7 大腸がん検診におけるFDG-PETの有用性と限界
～当検診センター受診者7,505例の検討に基づいて～.....33
関口 正宇 他 (国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 検診部 他)
- 01-8 FDG-PET/MRIを用いた直腸・肛門管癌術前リンパ節転移/深達度診断と局所再発診断の有用性.....33
高和 正 他 (福島県立医科大学 器官制御外科 他)

9:56-10:24 口演 I-3 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (III 遺伝子診断領域)

座長：三森 功士 (九州大学病院別府病院 外科)

- 01-9 血中miR-199a-3pの大腸癌症例におけるマーカーとしての有用性.....34
西村 潤一 他 (大阪大学消化器外科)
- 01-10 大腸癌バイオマーカーとしてのcirculating microRNAs.....34
今岡 裕基 他 (三重大学 消化管・小児外科学)
- 01-11 大腸癌患者における血漿遊離DNAメチル化レベルの定量と臨床的有用性の検討.....35
永井 雄三 他 (東京大学医学部附属病院 大腸肛門外科 他)
- 01-12 南米チリ大腸癌スクリーニングプロジェクトにおける末梢血エクソソームの解析.....35
小林 真季 他 (東京医科歯科大学 ラテンアメリカ共同研究拠点 他)

10:24-10:52 口演 II-1 Stage IV の細分類 (I M1a と M1b の比較)

座長：橋口 陽二郎 (帝京大学医学部外科学講座)

02-1	StageIV大腸癌における細分類の意義.....36 古賀 靖大他 (佐賀大学医学部 一般・消化器外科)
02-2	StageIV大腸癌の細分類を考えるに当たっての問題点 ～対象とする母集団および腹膜転移因子のみ症例の扱い～.....36 志田 大他 (国立がん研究センター中央病院・大腸外科)
02-3	大腸癌 Stage IV における血行性転移と腹膜播種の位置付け.....37 神 寛之他 (弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座)
02-4	Stage IV 大腸癌根治切除症例における腹膜播種の意義.....37 荒川 敬一他 (東京大学腫瘍外科 他)

10:52-11:20 口演 II-2 Stage IV の細分類 (II 転移臓器分類に基づいた比較)

座長：高橋 慶一 (がん・感染症センター 都立駒込病院 外科)

02-5	大腸癌 Stage IV の細分類は妥当か.....38 石橋 敬一郎他 (埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科)
02-6	当院における大腸癌 Stage4 の検討.....38 北川 浩樹他 (広島市立安佐市民病院 外科)
02-7	M1a大腸癌における転移臓器別の予後の層別化.....39 有田 智洋他 (京都府立医科大学 外科学教室 消化器外科学部門)
02-8	Stage4大腸癌の細分類.....39 井上 隆他 (奈良県立医科大学 消化器・総合外科 他)

11:20-11:48 口演 II-3 Stage IV の細分類 (III 新細分類)

座長：大倉 康男 (杏林大学 病理学教室)

02-9	Stage4大腸癌における治療成績と再分類.....40 小野 智之他 (東北大学 消化器外科学)
02-10	StageIV大腸癌細分類と modified Glasgow Prognostic Score の有用性.....40 川上 雅代他 (東京都立広尾病院 消化器外科)
02-11	年齢・リンパ節転移個数・腹膜播種・BRAF 遺伝子変異を用いた Stage IV 大腸癌の新しい細分類.....41 中山 祐次郎他 (がん・感染症センター都立駒込病院 外科)
02-12	原発巣の budding を利用した StageIV 大腸癌細分類と予後および抗癌剤効果予測.....41 永田 健他 (防衛医科大学校 外科 他)

12:00-12:45 ランチョンセミナー (p6 参照)

12:55-13:40 施設代表者会議

12:55-13:40 アフタヌーンセミナー（p7 参照）

13:50-14:10 アンケート調査報告

演者：緒方 俊二（大腸肛門病センター高野病院 消化器外科）

司会：山田 一隆（大腸肛門病センター高野病院 消化器外科）

14:15-14:43 口演Ⅲ-1 括約筋間直腸切除術（ISR）の適応と長期成績（Ⅰ手術技法）

座長：長谷 和生（防衛医科大学校 消化管外科）

O3-1	下部直腸肛門管癌に対する腹腔鏡下ISRの現状と工夫.....42
	田中 慶太郎 他（大阪医科大学 一般・消化器外科 他）
O3-2	下部直腸癌に対する鏡視下括約筋間切除術の治療成績.....42
	石原 聡一郎 他（東京大学腫瘍外科）
O3-3	下部直腸・肛門管癌に対する括約筋間直腸切除術の長期成績.....43
	日野 仁嗣 他（静岡県立静岡がんセンター 大腸外科）
O3-4	下部直腸癌における経肛門式内視鏡下手術(TransAnal Minimally Invasive Surgery; TAMIS)の検討.....43
	奥村 公一 他（京都大学医学部附属病院 消化管外科）

14:43-15:11 口演Ⅲ-2 括約筋間直腸切除術（ISR）の適応と長期成績（Ⅱ肛門機能）

座長：船橋 公彦（東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科）

O3-5	下部直腸がんにおけるISRの長期治療成績（手術成績と肛門機能）について.....44
	佐伯 泰慎 他（大腸肛門病センター高野病院 消化器外科）
O3-6	5年以上の長期経過例からみた括約筋間直腸切除術（ISR）の治療方針-癌根治性と術後機能障 害.....44
	小山 基 他（柏厚生総合病院 外科 他）
O3-7	ISRの短期・長期成績および術後機能について.....45
	合志 健一 他（国立がん研究センター東病院 大腸外科）
O3-8	下部進行直腸癌に対する術前化学放射線療法後のISR手術について.....45
	沖 哲 他（三重大学消化管・小児外科）

15:11-15:39 口演Ⅲ-3 括約筋間直腸切除術（ISR）の適応と長期成績（Ⅲ治療成績）

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）

03-9	術前加療を施行しない括約筋間直腸切除術（ISR）施行例の臨床病理学的検討.....46
	須藤 剛 他（山形県立中央病院 外科 他）
03-10	超低位の進行直腸癌に対するISRの術後成績.....46
	西村 洋治 他（埼玉県立がんセンター）
03-11	下部直腸癌に対するISRとAPRの治療成績 -傾向スコアマッチング法を用いた検討-.....47
	塚本 俊輔 他（国立がん研究センター中央病院 大腸外科）
03-12	下部直腸癌に対するISRとAPRとの比較.....47
	下村 晋 他（久留米大学医学部外科学教室）

15:45-16:10 総合討論Ⅲ 括約筋間直腸切除術（ISR）の適応と長期成績

司会：坂井 義治（京都大学医学部 消化管外科）

赤木 由人（久留米大学外科学講座消化器外科）

16:10-16:35 総合討論Ⅱ StageⅣの細分類

司会：渡邊 聡明（東京大学腫瘍外科・血管外科）

馬場 秀夫（熊本大学大学院生命科学研究部消化器外科学）

16:35-17:00 総合討論Ⅰ 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性

司会：田中 信治（広島大学 内視鏡診療科）

森 正樹（大阪大学消化器外科学講座）

17:00-17:15 表彰・閉会の辞

9:00-9:30 示説II-1 Stage IVの細分類（Ⅰ M1aとM1bの比較）

座長：佛坂 正幸（潤和会記念病院 外科）

P2-1	Stage IV大腸癌に対する治療成績(M1a, M1bの比較).....75
	吉田 雅他（北海道大学消化器外科1）
P2-2	Stage IV大腸癌の細分類の検証.....76
	丸山 聡他（新潟県立がんセンター新潟病院）
P2-3	M1a,M1b別にみたStage IV大腸癌外科切除例の検討.....76
	中川 了輔他（東京女子医科大学消化器外科）
P2-4	当院における大腸癌M1aとM1b症例の予後の比較.....77
	鈴木 紳祐他（藤沢市民病院 消化器外科・専門外科）
P2-5	当院におけるStage I V大腸癌についての検討.....77
	宮宗 秀明他（福山医療センター）

9:00-9:30 示説II-2 Stage IVの細分類（Ⅰ M1aとM1bの比較）

座長：植竹 宏之（東京医科歯科大学総合外科）

P2-6	cStageIV大腸癌の治療成績.....78
	諏訪 宏和他（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 他）
P2-7	StageIV大腸癌の非治癒因子数での細分類.....78
	上原 拓明他（新潟市民病院 消化器外科）
P2-8	原発巣切除を施行したStageIV大腸癌の予後因子検討から得られる細分類の可能性.....79
	久下 博之他（健生会奈良大腸肛門病センター）
P2-9	StageIVに細分類に関する検討（大腸癌取り扱い規約とTNM分類の比較から）.....79
	住谷 大輔他（広島市立広島市民病院 外科）
P2-10	Stage IV大腸癌の細分類についての検討：大腸癌取り扱い規約とTNM分類の比較.....80
	森田 俊治他（市立豊中病院 外科）

9:00-9:24 示説II-3 Stage IVの細分類（Ⅰ M1aとM1bの比較）

座長：関本 貢嗣（国立病院機構大阪医療センター外科）

P2-11	当科における大腸癌StageIV症例.....80
	額額 真一郎他（獨協医科大学越谷病院 外科）
P2-12	当院で手術を行ったStage4大腸癌症例の検討.....81
	向井 俊平他（昭和大学横浜市北部病院消化器センター）
P2-13	StageIV大腸癌におけるM1aとM1b症例の予後の比較.....81
	野口 慶太他（JA厚生連札幌厚生病院）
P2-14	当院でのStageIV大腸癌に対する検討.....82
	吉岡 慎一他（兵庫県立西宮病院 消化器外科）

9:00-9:24 示説II-4 Stage IVの細分類（I M1aとM1bの比較）

座長：盛 真一郎（鹿児島大学腫瘍学講座 消化器・乳腺甲状腺外科学教室）

P2-15	マイクロサテライト不安定性（MSI-H）を示す stageIV大腸癌の臨床病理学的特徴82
	赤木 究 他（埼玉県立がんセンター 腫瘍診断・予防科 他）
P2-16	傍大動脈リンパ節転移陽性の StageIV大腸癌の治療成績83
	望月 理玄 他（山梨大学外科学講座第1教室）
P2-17	治療開始後5年以上非手術的治療を継続できている stageIV大腸癌の2例83
	藤江 裕二郎 他（NTT西日本大阪病院）
P2-18	腹膜播種を伴う原発性大腸癌に対する術中温熱化学療法の有効性についての検討84
	太田 裕之 他（滋賀医科大学 消化器外科 他）

9:30-9:54 示説II-5 Stage IVの細分類（II 転移臓器分類に基づいた比較）

座長：上野 秀樹（防衛医科大学校外科学講座）

P2-19	同時性肝転移を伴う大腸癌の治療成績84
	稲垣 大輔 他（横浜南共済病院 外科 他）
P2-20	大腸癌肝転移治療切除例における再発危険因子の検討85
	天木 美里 他（がん・感染症センター 都立駒込病院）
P2-21	近年の当院における同時性肝転移を有する大腸癌手術症例の治療85
	根岸 宏行 他（聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科 他）
P2-22	肝転移切除を行った StageIV大腸癌の検討86
	盛 真一郎 他（鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科）

9:30-9:54 示説II-6 Stage IVの細分類（II 転移臓器分類に基づいた比較）

座長：板橋 道朗（東京女子医科大学第二外科）

P2-23	大腸癌 StageIVにおける細分類と肝・肺 Grade 分類の予後への影響86
	片桐 光浩 他（久留米大学外科学講座）
P2-24	当院における切除可能な大腸癌遠隔転移切除例の検討87
	和田 治 他（北里大学メディカルセンター 外科 他）
P2-25	肺転移再発における結腸癌と直腸癌の解剖学的特徴を考慮した予後規定因子の検討87
	田中 彰 他（東海大学消化器外科）
P2-26	当科における大腸癌肺転移切除症例の検討-予後分類(Grade 分類)との関連を含めて88
	西島 弘二 他（金沢赤十字病院外科）

9:24-9:48 示説 II-7 Stage IV の細分類 (II 転移臓器分類に基づいた比較)

座長：矢野 秀朗 (国立国際医療研究センター 外科)

P2-27	腹腔内温熱化学療法を施行した大腸癌腹膜転移に対する peritoneal cancer index score を用いた予後の検討.....	88
	嶋田 通明 他 (福井大学医学部第一外科 他)	
P2-28	当院における腹膜播種合併 M1a 大腸癌症例の検討.....	89
	沖田 憲司 他 (札幌医科大学 消化器・総合・乳腺・内分泌外科学講座 他)	
P2-29	腹膜播種併存大腸癌 StageIV の再分類.....	89
	松田 健司 他 (和歌山県立医科大学 第2外科)	
P2-30	大腸癌における腹膜播種因子・腹腔内洗浄細胞診陽性因子の意義.....	90
	佛坂 正幸 他 (潤和会記念病院外科)	

9:24-9:48 示説 II-8 Stage IV の細分類 (II 転移臓器分類に基づいた比較)

座長：石田 秀行 (埼玉医科大学総合医療センター 消化管外科・一般外科)

P2-31	大腸癌における同時性腹膜播種に対する進行度分類の検討.....	90
	佐藤 美信 他 (藤田保健衛生大学総合消化器外科)	
P2-32	StageIV 細分類における腹膜播種の位置づけ.....	91
	高倉 有二 他 (県立広島病院 消化器乳腺移植外科)	
P2-33	大腸癌同時性腹膜転移の臨床病理学的特徴と手術成績の検討.....	91
	小倉 道一 他 (埼玉医科大学国際医療センター消化器外科)	
P2-34	腹膜播種をともなう症例における適切な M1 分類法の検討.....	92
	内藤 正規 他 (北里大学医学部外科学)	

9:54-10:24 示説 II-9 Stage IV の細分類 (III 新細分類)

座長：池 秀之 (済生会横浜市南部病院 外科)

P2-35	治癒切除不能の遠隔転移を有する Stage IV 大腸癌の予後因子.....	92
	所 忠男 他 (近畿大学医学部外科)	
P2-36	当科における stage4 大腸癌治療成績と細分類の試み.....	93
	加賀谷 暁子 他 (千葉大学医学部附属病院食道胃腸外科)	
P2-37	組織型と血清 CEA による Stage IV 大腸癌の grading.....	93
	小澤 平太 他 (栃木県立がんセンター)	
P2-38	stage IV 大腸癌患者における予後因子としての血中 IL-6 値.....	94
	原 賢康 他 (名古屋市立大学 消化器外科)	
P2-39	当科における stageIV 大腸癌における手術後の予後因子の検討.....	94
	原 倫生 他 (山梨大学医学部第一外科)	

9:54-10:24 示説 II-10 Stage IV の細分類 (III 新細分類)

座長：藤田 文彦 (長崎大学 移植・消化器外科)

P2-40	stage IV 大腸癌の細分類に関する検討 腫瘍先進部の腫瘍分化度と線維性間質反応に着目して ...95 田中 正文 他 (大腸肛門病センター高野病院 消化器外科)	95
P2-41	当院における StageIV 大腸癌の腫瘍マーカー関連95 廣川 高久 他 (松波総合病院 外科)	95
P2-42	StageIV 大腸癌の細分類による予後の検討と転移 Score による新分類96 井関 康仁 他 (大阪市立大学大学院 腫瘍外科)	96
P2-43	Stage4 大腸癌の予後規定因子による細分類についての検討96 小嶋 幸一郎 他 (杏林大学 医学部 外科学教室 消化器・一般外科)	96
P2-44	転移臓器別にみた StageIV 大腸癌の予後と、予後因子の検討97 下村 学 他 (国立病院機構 東広島医療センター 外科 他)	97

9:48-10:18 示説 II-11 Stage IV の細分類 (III 新細分類)

座長：島田 安博 (高知医療センター 腫瘍内科)

P2-45	StageIV の細分類に関する検討97 坂本 快郎 他 (熊本大学大学院 消化器外科学)	97
P2-46	切除不能な遠隔転移を有する大腸癌症例における予後因子の検討98 渥美 陽介 他 (神奈川県立がんセンター消化器外科 他)	98
P2-47	治療介入を伴う大腸癌 StageIV の細分類98 吉田 陽一郎 他 (福岡大学消化器外科)	98
P2-48	治癒切除不能 StageIV 大腸癌に対する原発巣切除の意義99 向山 順子 他 (神戸大学大学院医学研究科外科学講座食道胃腸外科分野)	99
P2-49	Extended <i>RAS/BRAF/MSI</i> genetic 変異、 <i>MGMT</i> epigenetic 変異を用いた StageIV 大腸癌 Precision Strategy99 母里 淑子 他 (岡山大学病院 消化管外科 他)	99

9:48-10:18 示説 II-12 Stage IV の細分類 (III 新細分類)

座長：前川 隆文 (福岡大学筑紫病院 外科)

P2-50	stageIV 大腸癌細分類の検討100 樋口 晃生 他 (神奈川県立がんセンター消化器外科 他)	100
P2-51	StageIV 大腸癌における細分類100 岡村 拓磨 他 (新潟大学歯学総合病院消化器・一般外科)	100
P2-52	StageIV 大腸癌における予後の検討101 谷畑 英一 他 (JA とりで総合医療センター)	101
P2-53	当院における StageIV 大腸癌の細分類101 小西 健 他 (東大阪市立総合病院 消化器外科 他)	101
P2-54	当院において治療した大腸癌 Stage IV の病理組織学的因子の検討102 植木 智之 他 (滋賀医科大学消化器外科)	102

10:24-10:54 示説III-1 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (I 手術技法)

座長：猪股 雅史 (大分大学医学部消化器・小児外科学講座)

P3-1	腹腔鏡下括約筋間直腸切除術 (LAPISR) 27 症例の検討.....102
	大石 賢玄 他 (関西医科大学校方病院 消化管外科)
P3-2	下部直腸癌に対する腹腔鏡下ISRの適応と短期長期成績.....103
	河野 眞吾 他 (順天堂大学 下部消化管外科)
P3-3	Laposcopic intersphincteric resection (Lap ISR) 症例の検討.....103
	日高 英二 他 (昭和大学横浜市北部病院 消化器センター)
P3-4	当科における腹腔鏡下内肛門括約筋切除術 (ISR) の検討.....104
	井上 由佳 他 (山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学)
P3-5	当院での腹腔鏡下ISR導入後の手術成績.....104
	井上 宰 他 (岩手県立中央病院 消化器外科)

10:24-10:54 示説III-2 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (I 手術技法)

座長：山口 茂樹 (埼玉医科大学国際医療センター 下部消化管外科)

P3-6	当科における腹腔鏡下ISRの検討.....105
	藤中 良彦 他 (松山赤十字病院・外科)
P3-7	当科における肛門機能も含めた腹腔鏡下内括約筋切除術の短期および長期治療成績.....105
	松橋 延壽 他 (岐阜大学 腫瘍外科)
P3-8	当院におけるISRの現状と課題.....106
	井出 義人 他 (八尾市立病院 外科)
P3-9	当施設における下部直腸癌に対する腹腔鏡下括約筋間直腸切除術 (ISR) の治療成績.....106
	寺石 文則 他 (高知医療センター 消化器外科)
P3-10	腹腔鏡補助下括約筋間直腸切除術の安全性と有用性.....107
	永吉 絹子 他 (九州大学大学院 臨床・腫瘍外科)

10:24-10:54 示説III-3 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (I 手術技法)

座長：絹笠 祐介 (静岡県立静岡がんセンター 大腸外科)

P3-11	当院における下部直腸癌に対するISRの適応と成績.....107
	園田 寛道 他 (滋賀医科大学 消化器外科 他)
P3-12	ISRの適応と成績.....108
	小出 欣和 他 (藤田保健衛生大学 下部消化管外科)
P3-13	腹腔鏡下ISRの治療成績.....108
	堀江 久永 他 (自治医科大学消化器一般外科)
P3-14	当科における腹腔鏡下intersphincteric resection (ISR)の有効性と安全性に関する検討...109
	家田 淳司 他 (和歌山県立医科大学第2外科)
P3-15	括約筋間直腸切除術の治療成績.....109
	大沼 忍 他 (東北大学消化器外科学)

10:24-10:54 示説III-4 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (I 手術技法)

座長：佐藤 美信 (藤田保健衛生大学 下部消化管外科)

- P3-16 進行下部直腸癌に対する腹腔鏡下内肛門括約筋切除術において、術前化学放射線療法は有用か？ 110
藤島 紀 他 (大分大学医学部 消化器・小児外科 他)
- P3-17 ISR施行直腸癌における治療戦略と中長期成績 110
豊島 明 他 (日本赤十字社医療センター 大腸肛門外科 他)
- P3-18 下部直腸癌に対するISRの経肛門操作先行アプローチの長期予後 111
塩川 洋之 他 (東邦大学医療センター 大森病院 一般・消化器外科)
- P3-19 術前短期化学放射線療法施行後、肛門温存手術症例の腫瘍学的成績と排便機能-器械吻合と肛門吻合の比較- 111
別府 直仁 他 (明和病院 外科 他)
- P3-20 括約筋間直腸切除術 (ISR) の予後の検討
—特に surgical margin を中心に病理組織学的所見から— 112
小森 康司 他 (愛知県がんセンター中央病院 消化器外科)

10:54-11:18 示説III-5 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (II 肛門機能)

座長：緒方 俊二 (大腸肛門病センター高野病院 消化器外科)

- P3-21 直腸癌術後吻合部狭窄のリスク因子の検討 112
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)
- P3-22 下部直腸癌に対する括約筋間切除術の予後と術後排便機能障害 113
小杉 千弘 他 (帝京大学ちば総合医療センター 外科)
- P3-23 直腸癌術後排便機能障害に対する治療介入による経過の差異～ISR vs 括約筋温存術～ 113
錦織 英知 他 (社会医療法人神鋼記念会神鋼記念病院)
- P3-24 Intersphincteric resection (ISR) の術後機能障害に関する検討 114
石田 航太 他 (東京慈恵会医科大学附属柏病院外科 他)

10:54-11:24 示説III-6 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (III 治療成績)

座長：奥田 準二 (大阪医科大学附属病院がんセンター)

- P3-25 早期低位直腸癌に対する治療成績と展望 114
菅野 伸洋 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)
- P3-26 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応基準および長期予後についての検討 115
梶原 由規 他 (防衛医科大学校外科学講座)
- P3-27 下部直腸癌に対するISRとAPRの手術成績 115
笠島 浩行 他 (市立函館病院 消化器外科)
- P3-28 組織学的検討におけるISRの適応とその長期成績 116
植田 剛 他 (奈良県立医科大学 消化器・総合外科 他)
- P3-29 安全性・有効性からみた括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応 116
塚本 充雄 他 (帝京大学病院 外科)

10-54-11:24 示説III-7 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (III 治療成績)

座長：金光 幸秀 (国立がん研究センター中央病院 大腸外科)

P3-30	内肛門括約筋切除術後に発生した全周性瘢痕性吻合部狭窄,粘膜脱に対する検討117 甲田 貴丸 他 (東邦大学医療センター大森病院一般・消化器外科)
P3-31	当院における下部直腸癌に対する括約筋間直腸切除術(ISR)の適応の変遷と 腹腔鏡下ISRの導入117 川村 純一郎 他 (近畿大学医学部外科)
P3-32	当科におけるISRの現状118 佐村 博範 他 (琉球大学 消化器・腫瘍外科)
P3-33	当科で施行した括約筋間切除 (ISR) 症例の治療成績118 武藤 頼彦 他 (千葉大学附属病院食道胃腸外科)
P3-34	術前XELOXIRI療法が奏功し、腹腔鏡下括約筋間直腸切除術 (ISR)にて根治切除しえた進行直 腸癌の1例119 廣瀬 創 他 (八尾市立病院 外科 他)

10-54-11:24 示説III-8 括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応と長期成績 (III 治療成績)

座長：安野 正道 (東京医科歯科大学医学部附属病院 大腸・肛門外科)

P3-35	当院でのISR症例の短期成績および長期成績に関する検討119 阿辻 清人 他 (京都第二赤十字病院 外科)
P3-36	当院におけるISR症例の予後120 河島 秀昭 他 (勤医協中央病院 外科)
P3-37	当科におけるISRの治療成績120 井上 悠介 他 (長崎大学大学院 移植・消化器外科)
P3-38	内肛門括約筋切除術(ISR)を導入して121 新垣 淳也 他 (浦添総合病院 消化器病センター 外科)
P3-39	当院における下部進行直腸癌における腹腔鏡下ISRの短期・中・長期成績121 石井 利昌 他 (埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科)

14:15-14:39 示説 I-1 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (I 内視鏡診断領域)

座長：榎田 博史 (近畿大学医学部 消化器内科)

P1-1	Linked color imaging による大腸ポリープの視認性の向上についての検討	48
	吉田 直久 他 (京都府立医科大学附属病院 消化器内科 他)	
P1-2	大腸癌深達度診断における JNET 分類 type 2B と pit pattern 診断併用の有用性	48
	田中 秀典 他 (広島市立安佐市民病院 消化器内科 他)	
P1-3	EVIS LUCERA ELITE を用いた NBI による大腸腫瘍の視認性についての検討	49
	小木曾 聖 他 (京都府立医科大学大学院 消化器内科 他)	
P1-4	ガストログラフインを booster として用いる大腸カプセル内視鏡検査：その有用性と課題	49
	富樫 一智 他 (福島県立医科大学津医療センター小腸大腸肛門科 他)	

14:15-14:45 示説 I-2 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (I 内視鏡診断領域)

座長：野明 俊裕 (大腸肛門病センターくるめ病院 消化器外科)

P1-5	術前化学放射線治療を施行した直腸癌症例における超音波内視鏡、MRI を用いた術前壁深達度診断の検討	50
	大宜見 崇 他 (東海大学消化器外科)	
P1-6	ラマン分光法による大腸癌診断の可能性	50
	高林 一浩 他 (東邦大学医療センター大橋病院 外科)	
P1-7	大腸癌腹膜転移診断において診査腹腔鏡は極めて有用である	51
	合田 良政 他 (国立国際医療研究センター病院)	
P1-8	近赤外線蛍光内視鏡装置を用いた新たな大腸癌術前マーキング法	51
	小沢 慶彰 他 (昭和大学消化器・一般外科)	
P1-9	大腸癌切除検体における新規リンパ節検索法	52
	藤野 志季 他 (大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座 消化器外科学 他)	

14:15-14:45 示説 I-3 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：山野 泰穂 (秋田赤十字病院消化器病センター)

P1-10	大腸癌治療における CT colonography の有用性～診断から手術支援画像まで	52
	成島 一夫 他 (千葉大学医学部先端応用外科)	
P1-11	当院の大腸癌診療における CT colonography の有用性の検討	53
	杉村 美華子 他 (国立病院機構 仙台医療センター 消化器内科 他)	
P1-12	大腸手術に対する術前 CT コロノグラフィー	53
	馬場 研二 他 (鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科学)	
P1-13	CT colonography による大腸 LST 検出率の検討	54
	星子 新理 他 (大腸肛門病センター高野病院 消化器内科)	
P1-14	イレウス結腸癌の術前 CT colonography で指摘が困難であった重複早期結腸癌 (側方発育型腫瘍) の 1 例	54
	岡村 修 他 (市立吹田市民病院外科 他)	

14:15-14:39 示説 I-4 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：野崎 良一 (大腸肛門病センター高野病院 消化器内科)

P1-15	内視鏡不通過例に対する CT コロノグラフィーによる口側病変の検出率55 相川 佳子 他 (松田病院 大腸肛門外科 他)
P1-16	閉塞性大腸癌の口側腸管検索における CT-colonography の有用性55 西森 英史 他 (札幌道都病院 外科)
P1-17	全周性大腸癌の口側検査および上腸間膜動静脈の解剖学的把握における CT colonography の重要性56 松田 圭二 他 (帝京大学 外科)
P1-18	腸管洗浄液 1L 未滿に減量した大腸 3DCT 検査の有用性： 超高齢者では first line の大腸スクリーニング法である！！56 歌野 健一 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)

14:39-15:09 示説 I-5 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：西村 元一 (金沢赤十字病院 消化器病センター)

P1-19	大腸癌術前 CT を活用したリンパ節郭清範囲や血管処理部位の術前 simulation57 佐竹 昌也 他 (埼玉県済生会栗橋病院 外科 他)
P1-20	腹腔鏡下直腸前方切除術の縫合不全に關与する因子の検討57 大内 繭子 他 (熊本大学大学院消化器外科学)
P1-21	大腸癌の imaging biomarker としての CT perfusion の有用性58 早野 康一 他 (千葉大学医学部附属病院食道胃腸外科 他)
P1-22	CT 検査による大腸癌肝転移に対する術前化学療法後の切除適応の検討： 予後および効果予測因子としての Morphologic response の意義58 稲田 涼 他 (関西医科大学外科 他)
P1-23	大腸癌根治切除後症例におけるサルコペニア・内臓脂肪蓄積評価の有用性59 徳永 竜馬 他 (熊本大学大学院 消化器外科学)

14:45-15:15 示説 I-6 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：小野 裕之 (静岡県立静岡がんセンター内視鏡科)

P1-24	大腸癌診療における PET/CT 検査の現状59 久須美 貴哉 他 (恵佑会札幌病院 消化器外科 他)
P1-25	手術適応大腸癌・腺腫を検出する目的での FDG-PET の有用性60 赤本 伸太郎 他 (香川大学消化器外科)
P1-26	FDG-PET による大腸癌術前診断の有用性60 岩本 一重 他 (大腸肛門病センター高野病院 消化器外科)
P1-27	PET/CT 検査で発見された大腸癌症例の検討61 伊藤 慎吾 他 (順天堂大学 下部消化管外科)
P1-28	PET による大腸腫瘍性疾患の検出能の検討61 五十嵐 公洋 他 (静岡県立静岡がんセンター 内視鏡科 他)

14:45-15:15 示説 I-7 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：正木 忠彦 (杏林大学 消化器・一般外科)

P1-29	大腸癌術前診断における PET/CT の有用性の検討62
	徳田 敏樹 他 (慶應義塾大学医学部 一般・消化器外科)
P1-30	大腸癌リンパ節転移における FDG-PET 検査の有用性に関する検討62
	佐々木 和人 他 (茨城県立中央病院 地域がんセンター 外科)
P1-31	大腸癌術前リンパ節転移診断における FDG-PET/CT の意義63
	中村 慶史 他 (金沢大学付属病院 消化器・腫瘍・再生外科)
P1-32	大腸癌術前リンパ節転移診断に対する PET-CT の有用性について63
	武田 崇志 他 (聖路加国際病院 消化器・一般外科)
P1-33	直腸癌術前化学放射線療法効果判定における PET-CT の意義64
	唐澤 秀明 他 (東北大学 消化器外科学)

14:39-15:09 示説 I-8 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (II 画像診断領域)

座長：長谷川 博俊 (慶應義塾大学 一般・消化器外科)

P1-34	FDG-PET の MV・TLG による大腸癌病期診断および予後予測の検討64
	小川 真平 他 (東京女子医科大学第二外科)
P1-35	高度局所進行 S 状結腸・直腸癌における PET-CT による化学療法効果の病理学的効果予測65
	喜多 芳昭 他 (鹿児島大学 腫瘍学 消化器・乳腺甲状腺外科)
P1-36	大腸癌術後サーベイランスにおける PET/CT と腫瘍マーカーの併用の有用性65
	吉澤 宗大 他 (昭和大学 消化器・一般外科)
P1-37	進行直腸癌における術前直腸間膜進展度評価と予後の検討66
	錦織 直人 他 (奈良県立医科大学 消化器・総合外科 他)
P1-38	高磁場 MRI による大腸癌壁深達度診断の有用性の検証66
	山内 慎一 他 (東京医科歯科大学 消化器・一般外科 他)

15:09-15:33 示説 I-9 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (III 遺伝子診断領域)

座長：関根 茂樹 (国立がん研究センター中央病院 病理科)

P1-39	術前診断における血清 p53 抗体測定を用いた新たな大腸癌腫瘍マーカーの可能性67
	岩本 博光 他 (和歌山県立医科大学 第2外科)
P1-40	大腸癌における血清 p53 抗体の検討67
	高橋 里奈 他 (順天堂大学 下部消化管外科)
P1-41	大腸癌における血清 p53 抗体測定の意義68
	横溝 肇 他 (東京女子医科大学東医療センター 外科 他)
P1-42	血清 p53 抗体は大腸癌腫瘍マーカーとしての有用性は妥当か68
	早田 浩明 他 (千葉県がんセンター 消化器外科)

15:15-15:39	示説 I -10 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (III 遺伝子診断領域) 座長：小山 文一 (奈良県立医科大学附属病院 中央内視鏡・超音波部)	
P1-43	大腸癌術後再発と血清 p53 抗体との関連性69 鈴木 孝之 他 (東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科)	
P1-44	大腸癌術後フォローアップにおける血清 p53 抗体測定の意義69 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 他)	
P1-45	血清抗 p53 抗体が著明高値を呈している直腸癌治療後長期無再発生存の 2 例70 高橋 賢一 他 (東北労災病院大腸肛門外科 他)	
P1-46	Liquid biopsy による RAS 遺伝子解析70 梅本 岳宏 他 (昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科)	
15:15-15:45	示説 I -11 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (III 遺伝子診断領域) 座長：上原 圭介 (名古屋大学大学院腫瘍外科学)	
P1-47	miR-7 によって制御される EGFR 発現は大腸癌の進行予後に関係する71 須藤 利永 他 (群馬大学大学院 病態総合外科学 他)	
P1-48	大腸癌組織における ABCG2 の発現とイリノテカンベースの化学療法に対する抵抗性71 塩見 尚礼 他 (長浜赤十字病院 他)	
P1-49	進行大腸癌における Fbxw7 発現は再発予後規定因子となりうる72 中尾 寿宏 他 (徳島大学 消化器・移植外科)	
P1-50	便検体を用いた長鎖断片 DNA (Long DNA) による大腸癌スクリーニングの可能性72 鈴木 伸明 他 (山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学 他)	
P1-51	5-アミノレブリン酸を用いた大腸癌スクリーニングの有用性73 村山 康利 他 (京都府立医科大学 消化器外科)	
15:09-15:33	示説 I -12 大腸癌診断における新たな検査・診断方法の有用性 (III 遺伝子診断領域) 座長：遠藤 俊吾 (福島県立医科大学会津医療センター 小腸・大腸・肛門科)	
P1-52	大腸癌における血中循環腫瘍細胞と骨髄腫瘍細胞 ~再発と癌関連死との関係~73 石黒 友唯 他 (北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学 I)	
P1-53	大腸癌における血中遊離癌細胞(CTC: Circulating Tumor Cells) 測定の可能性74 榎本 正統 他 (消化器・小児外科学分野)	
P1-54	大腸癌患者の予後診断法における C-reactive protein to albumin ratio の有用性についての検討74 渋谷 紀介 他 (獨協医科大学第2外科)	
P1-55	大腸癌手術症例における炎症・栄養を基にした指標の臨床的意義75 吉松 和彦 他 (東京女子医科大学東医療センター 外科 他)	

84th
JSCCR

抄録

案内

プログラム

口演抄録

示説抄録

著者索引

O1-1

レーザー光を用いた次世代型画像強調内視鏡：
Blue Laser Imagingによる大腸T1b癌の診断

根本 大樹、歌野 健一、五十畑 則之、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】レーザー光 (Laser) はLight Amplification by Stimulated Emission of Radiationのacronymであり、指向性や収束性に優れているため、狭帯域化した光を生成する。次世代型画像強調内視鏡であるBlue Laser Imaging (BLI) では、従来型画像強調内視鏡以上に狭帯域化した2つのレーザー光 (410nm・450nm) を用いている。410nmのレーザー光は、実際には±10nmの幅を持っており、従来型画像強調内視鏡と同様に、血管像を強調する。450nmのレーザー光は白色光を励起するために使用されるので、遠景でも明るい内視鏡像を実現している。したがって、BLIでは血管像や表面模様視認性が向上することが期待される。本研究では、大腸T1b癌の拡大内視鏡診断に焦点を当て、通常内視鏡所見をblindとした読影試験を行ったので、報告する。【方法】2012年11月より当施設で経験した大腸早期癌61病変を対象とした。あらかじめ選択されていた、1病変につき1-2枚のBLI拡大内視鏡写真を用いて、写真選択に関与しなかった3人の内視鏡医が合議制で、評価を行った。評価は、通常内視鏡写真などの他所見を完全にblindとし、narrow band imagingで使用される広島分類と佐野分類により行った。【成績】大腸早期癌61病変 (Is 34, IIc/IIa+IIc 12, IIa7, Ip 8；腫瘍径中央値18mm；Tis 38, T1a 7, T1b 16) が対象となった。広島分類でみると、Tis/T1aでB:15, C1:20, C2:8, C3:2であり、T1bでB:1, C1:2, C2:3, C3:10であった。佐野分類でみると、Tis/T1aでII:18, IIIa:24, IIIb:3であり、T1bでII:1, IIIa:3, IIIb:12であった。以上の結果から、広島分類C3と佐野分類IIIbはT1bを示すBLI拡大内視鏡所見と判断された。広島分類C3によるT1bの診断能は、感度63%、特異度96%、正診率87%となった。佐野分類IIIbの診断能は、感度75%、特異度93%、正診率89%となった。【結語】通常内視鏡所見を完全にblindとした読影試験においても、BLI拡大所見に基づいて、大腸T1b癌の診断が可能と考えられた。BLIはさらに狭帯域化したレーザー光を用いた新しい画像強調内視鏡機器であり、今後の発展が期待される。

O1-2

大腸ESDにおけるDual Red Imagingの臨床的有用性

二宮 悠樹¹、田中 信治¹、岡 志郎¹、住元 旭²、平野 大樹²、
田丸 弓弦²、朝山 直樹²、嶋田 賢次郎²、林 奈那¹、
茶山 一彰²

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

【背景】Dual Red Imaging (DRI)はNBIの波長と異なる3種類の照明光で構成される新たな画像強調内視鏡である。DRIの原理は深部血管を検出する上で最適な600nmの光、血中ヘモグロビンによる吸収が低い630nmの光、粘膜表層付近の比較的細い血管を抽出するための540nmの3つの狭帯域光が使用されている。臨床的にはこれら長波長域の長波長光と適切な画像処理を組み合わせることで、粘膜の比較的深部に存在する太い血管、および出血点の視認性を従来の通常光観察と比べて飛躍的に改善することができ、今後大腸腫瘍の拾い上げや質的診断・治療などへの臨床応用が期待されている。

【目的】大腸ESDにおけるDRIの臨床的有用性を明らかにする。

【対象と方法】大腸ESDにおいて通常光とDRIで撮影された17組の静止画と動画を用いて、血管、局注(インジゴカルミン添加ヒアルロン酸ナトリウム)後の粘膜下層/筋層境界、線維化の視認性を比較検討した。視認性は7人の内視鏡専門医で以下のように評価した:+2 (向上)、+1 (軽度向上)、0 (不変)、-1 (軽度低下)、-2 (低下)。それぞれの静止画について7人の評価を合計し、+8以上を視認性向上、+7から-7を不変、-8以下を視認性低下とした。評価者間での一致の程度は κ 値統計量を用いて評価した。また、DRIでは動脈はオレンジ色、静脈は赤色として観察されることを利用してDRI下での動脈の数を評価し、実際の動脈の数と比較検討した。実際の動脈の数はビデオで拍動する血管、もしくは噴出性の出血として観察された血管と定義した。

【結果】血管の視認性は、向上59% (10/17)、不変41% (7/17)であり、低下例は認めなかった。局注後の粘膜下層/筋層境界の視認性は向上66% (11/17)、不変35% (6/17)であり、低下例は認めなかった。線維化の視認性は全例で不変であった。評価者間での一致の程度(κ 値)は、血管で0.63、局注後の粘膜下層/筋層境界で0.62、線維化で0.47であった。静止画ごとの動脈数の平均は 2.2 ± 1.4 本、実際の動脈数は 2.1 ± 1.5 本であり、両者に有意差を認めなかった。

【結語】DRIは大腸ESD時における血管、局注後の粘膜下層/筋層境界の視認性向上、動静脈の鑑別に有用であり、より安全かつ迅速な大腸ESDへ貢献する可能性がある。

大腸微小ポリープの診断における、内視鏡コンピュータ自動診断システムの有用性：a retrospective web trial

森 悠一¹、工藤 進英¹、三澤 将史¹、若村 邦彦¹、前田 康晴¹、小川 悠史¹、工藤 豊樹¹、林 武雅¹、宮地 英行¹、片桐 敦¹、石田 文生¹、井上 晴洋²、森 健策³、二村 幸孝³

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名古屋大学情報連携統括本部

【目的】コンピュータによる内視鏡自動診断は、「均てん化された診断」を可能としうる夢のモダリティである。われわれは、endocytoscopy (EC: Olympus)が380倍の超拡大観察により細胞を可視化できる点に着目し、リアルタイム自動診断システムを開発した(Mori, Kudo et al. GIE 2015)。一方で5mm以下の大腸微小ポリープの診断は、腺腫に対するNPV > 90%の診断能が推奨されている(Rex et al. GIE2011)が、実臨床でのNPVは82-87%程度の報告が多く、容易なものではない。本研究では、このような大腸微小ポリープに対する自動診断の有用性を検討した。

【方法】開発された自動診断システムは、コンピュータ画像処理により自動抽出される296種類の画像特徴量(核の大きさ・ばらつき・長短径・周囲長・細胞の配列法則等)と病理診断の関連性を機械学習させたプログラムで、内視鏡検査中のリアルタイム(0.2秒)診断を可能とする。今回、未知の大腸微小ポリープ92症例(平均年齢65歳、男63、女29症例)139病変を対象にweb試験を作成し、これに対する自動診断システムの診断精度を内視鏡医(エキスパート2人・トレイニー2人)と比較評価した。

【結果】対象139病変の平均径は3.6mm(2-5mm)で腫瘍性ポリープが91病変、非腫瘍性ポリープが38病変であった。自動診断システムによる腫瘍/非腫瘍の鑑別能は感度88%、特異度92%、正診率89%であったが、機械学習における高自信例(=high confidence例, 113/139病変)に限ると、NPV 93%だった。一方で内視鏡医のhigh confidence例でのNPVはエキスパート97%、トレイニー64%だった。

【考察】内視鏡自動診断システムはエキスパート内視鏡医に匹敵する診断能があり、大腸微小ポリープ診断における有用な診断支援となりうる。

大腸ポリープ検出におけるカプセル内視鏡検査の有用性 前向き多施設共同オープン試験の結果から

斎藤 彰一¹、斎藤 豊²、角川 康夫²、岡 志郎³、松本 美野里²、相原 弘之¹、能田 貞治⁴、倉本 貴典⁴、渡辺 憲治⁵、樋口 和秀⁴、荒川 哲男⁵、大宮 直木⁵、後藤 秀実⁶、田中 信治³、田尻 久雄¹

¹東京慈恵会医科大学内視鏡科

²国立がん研究センター中央病院内視鏡科

³広島大学内視鏡診療科

⁴大阪医科大学第2内科

⁵大阪市立大学消化器内科学/名古屋大学消化器内科学

⁶名古屋大学消化器内科学

【背景】大腸カプセル内視鏡検査(CCE)が保険収載されるにあたり、本邦3施設(広島大学、国立がん研究センター中央病院、東京慈恵会医科大学)で行った多施設共同研究での結果、その感度は94.0%(治療を要する病変を有する症例に対する感度)と報告した(第8回日本カプセル内視鏡学会)。しかしながら個々の病変に対する感度(per polyp sensitivity)については検討されていない。【目的】今回は全病変に対するCCEの感度と患者受容性について検討した。【対象と方法】CCE前3カ月以内に大腸内視鏡(CS)検査歴があり、要治療病変(径6mm以上の内視鏡的治療の適応病変)を有する患者66例を対象とした。CCE後に再度、治療目的で行った2回目CSで指摘された病変数をgold standardとしてCCEで認められた病変数と比較検討した。また安全性および患者受容性を検討した。CCEの受容性についてはアンケートで調査を行った。なおCCE読影には実施3施設と別に独立した2名の読影委員を指名した。【結果】CCEおよび2回目CSで発見された病変は246病変であった。その内訳はCCEだけで発見されたものは89病変、2回目CSだけで発見されたものは21病変、両者で発見されたものは136病変であった。2回目のCSをgold standardとした場合、CCEの病変に対する感度は87%(136/157)であった。一方、受容性に関しては「恥ずかしさ」「恐怖感」「痛み」「嚥下のしやすさ」の評価項目では「全くなかった」から「ほとんどなかった」が83%から99%であったが、「前処置」と「検査時の服薬」に関しては「普通」から「かなり大変」が各々77%、86%であった。【考察】CSで指摘された全病変数に対するCCEの感度は87%であり、内視鏡治療の適応とされた病変数の感度(94%)と同様、高い結果であった。以上からCCEは大腸ポリープ発見に有用な検査法と考えられた。また受容性に関しては良好も、検査時の服薬に関しては受け入れられ難く改善の余地があると考えられた。

O1-5

術前CT colonographyによる大腸癌深達度診断の検討

薦野 晃^{1,3}、飯沼 元²、塚本 俊輔¹、志田 大¹、金光 幸秀¹、山下 祐³

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中央病院 放射線診断科

³福岡大学病院 消化器外科

【目的】大腸癌の予後及び治療法の選択は深達度と密接している。近年、ヨーロッパからも、結腸癌のT3とT4を明確に区別した個別化治療を導入することで、局所再発だけでなく予後が改善する可能性が報告され(Lancet Oncol 2012;13:1152-1160)、術前の正確な深達度診断は今後ますます重要になることが予想される。CT colonography(以下CTC)では、MDCTの技術革新に伴って、短時間で仮想内視鏡像や仮想注腸像、多断面再構成像(multiplanar reconstruction;MPR)像といった様々なpost processing imageの作成が可能となり、壁深達度診断にも応用されている。我々は、CTCのMPR表示画像にて腫瘍とbordering vesselsとの位置関係から独自の壁深達度診断を行っており、今回このCTCによる壁深達度診断能についてプロスペクティブな検討を行ったので報告する。【方法】2011年8月から2013年9月の期間に、直腸Rbを除いた大腸癌に対して術前CTCと外科切除がともに施行され、病理診断が得られた172症例を対象とした。深達度の予想は独自に定めた診断規準に従って行い、術後の病理診断と照らし合わせて各深達度別の正診率を明らかにした。【成績】CTCのMPR表示画像による深達度感度、特異度、正診率、陽性的中率(PPV)、陰性的中率(NPV)はそれぞれpT1 Sensitivity:84.8%、Specificity:92.8%、Accuracy:91.3%、PPV:73.7%、NPV:96.3%、pT2 Sensitivity:63.3%、Specificity:80.3%、Accuracy:77.3%、PPV:40.4%、NPV:91.2%、pT3 Sensitivity:71.6%、Specificity:96.1%、Accuracy:82.6%、PPV:95.8%、NPV:73.3%、pT4a Sensitivity:78.6%、Specificity:96.8%、Accuracy:95.3%、PPV:68.8%、NPV:98.1%であった。【考察】CTCのMPR表示画像による深達度の診断精度は、他のmodalityによる深達度診断の報告と比較して、いずれの深達度においても高い診断能を認めた。また進行癌における診断能で今回ほどの高い正診率を認めている報告はない。従来の画像診断においては、T3とT4aとの区別は困難であるとされてきたが、CTCのMPR表示画像で腫瘍とbordering vesselsとの位置関係から壁外層をより正確に確認することでT3とT4aとの区別を可能としている。CTCの革新的な画像処理能力の向上や全方向からの観察なども診断能の向上に繋がったと考えられる。【結語】CTCのMPR表示画像にてbordering vesselsを指標を行う診断方法は、大腸癌の術前壁深達度診断として有用であり、特に深達度T3とT4aとを区別するのに優れていた。

O1-6

Dual Energy CTを用いた大腸癌リンパ節転移診断の検討

加藤 健宏¹、上原 圭介¹、石垣 聡子²、二橋 尚志²、大城 泰平¹、中村 勇人¹、有元 淳記¹、神谷 忠宏¹、大内 晶¹、江畑 智希¹、横山 幸浩¹、伊神 剛¹、菅原 元¹、深谷 昌秀¹、水野 隆史¹、山口 淳平¹、宮田 一志¹、棚野 正人¹

¹名古屋大学大学院 腫瘍外科

²名古屋大学大学院 放射線科

(背景)大腸癌のリンパ節転移は、CT・MRI等の画像所見からある程度推測することは可能であるが、未だ確立しているとは言い難い。異なる2つの管電圧で同時に撮影を行うDual Energy CT (DECT)では、物質の放射線減弱特性が管電圧によって異なることを利用することでそれぞれの組織を適切に分離した画像を得ることが可能となる。近年、腫瘍学においてはDECTを用いたヨード量測定による診断能の向上が注目されている。しかしながら、現在までにDECTによる大腸癌リンパ節転移に関する文献報告は散見されるのみである。(目的)当院では2014年2月にDECT (Siemens社、SOMATOM Definition Flash)が導入され、DECTによる組織内ヨード量の測定が可能となった。DECTを用いて大腸癌手術症例での領域リンパ節のヨード量を測定し、採取されたリンパ節の病理組織学的所見との比較検討を行った。(対象と方法)対象は2014年4月から2015年1月に、当科で術前にDECTを撮影し、領域リンパ節郭清を伴う大腸癌手術を施行した症例。Dual Energy Imagingは後期動脈相と門脈相で、100 keVと140 keVの2種類の管電圧を用いて撮像した。検討に用いた転移陽性リンパ節は、病理組織スライドと対比可能なもの(1症例あたり最大3個)に限定した。(結果)病理組織学的に転移陽性・陰性が前述の条件で判別可能であった症例は30例、リンパ節は81個認め、そのうち転移陽性35個、陰性46個であった。リンパ節転移診断能は門脈相の方が良好で、転移陽性・陰性リンパ節の平均ヨード量(±SD)は、それぞれ1.60(±0.60)mg/ml・3.25(±0.80)mg/ml(p<0.001)と有意に転移陽性リンパ節のヨード量が低値であった。リンパ節のヨード量を用いた転移診断能は、cut-off pointを2.1 mg/mlとすると感度87.0%・特異度88.6%・AUC 0.932であった。さらに従来のCT所見で転移診断が可能なリンパ節を除いたリンパ節50個(転移陽性5個・陰性45個)の検討においても、ヨード濃度による転移診断は、門脈相でAUC 0.933と良好な値を維持していた。(結語)DECTを用いたヨード量測定は、大腸癌のリンパ節転移診断において比較的良好な診断能が得られる可能性がある。今後、進行直腸癌に対する術前治療や側方リンパ節郭清の適応、大動脈周囲リンパ節転移に対する治療方針などで判断の一助となりうる。

大腸がん検診における FDG-PET の有用性と限界 ～当検診センター受診者 7,505 例の検討に基づいて～

関口 正宇^{1,2}、角川 康夫²、寺内 隆司¹、松本 美野里²、
斎藤 博³、村松 幸男¹、斎藤 豊²、松田 尚久^{1,2}

¹国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 検診部

²国立がん研究センター中央病院 内視鏡科

³国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 検診
研究部

【背景】FDG-PET (PET/CT を含む) は現在、がん検診に広く用いられている。しかし、FDG-PET の検診での大腸腫瘍に対する感度・特異度を適切に検討した研究はまだまだ乏しく、大腸がん検診における FDG-PET の有用性については十分に分かっていない。そこで、本研究では、当検診センターにおいて大腸内視鏡検査 (CS) と FDG-PET を両方同時に受けた多数例の検診受診者を対象に、FDG-PET の感度・特異度を解析することで、FDG-PET の大腸がん検診における有用性と限界について検討した。【方法】2004 年 2 月～2013 年 3 月の当検診センターにおける初回 CS 例のうち、同時に FDG-PET も受けた 7,505 人の無症候性検診受診者を対象に、CS の結果を gold standard として、FDG-PET の大腸 advanced neoplasia (AN: advanced adenoma、粘膜内癌、SM 以深癌を含む) に対する感度、特異度、陽性・陰性的中率を評価した。CS は、FDG-PET の翌日に腸管前処置を行ったうえで施行された。両検査の診断は、各々の専門医が、他方の検査結果を知らない状況下で独立して行った。本研究ではさらに FDG-PET の感度と AN 病変の臨床病理学的因子の相関についても、カイ二乗検定もしくはフィッシャーの正確確率検定を用いて評価した。【結果】受診者 7505 人中 261 人に、計 291 の AN 病変 (粘膜内癌 79 病変、SM 以深癌 24 病変を含む) が同定された。FDG-PET の AN に対する感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率は、各々、16.9% (95% 信頼区間: 12.7 - 21.8)、99.3% (99.2 - 99.4)、13.5% (10.1 - 17.6)、99.4% (99.3 - 99.5) であった。FDG-PET の感度に有意に影響を与える AN 病変の因子としては、a) 進行度 (組織悪性度・壁深達度)、b) 腫瘍径、c) 部位、d) 肉眼型が同定された。a) については、病変が腺腫、粘膜内癌、SM 癌、進行癌となるにつれ、FDG-PET の感度が上昇した。前 3 者は、感度が各々 10.6%、17.3%、30.8% と低かったが、進行癌については感度が 100% であった。b)～d) については、腫瘍径が小さい、近位結腸に存在する、平坦型である、といった因子が FDG-PET の感度の低下と有意に相関していた。【結論】FDG-PET の大腸 AN 病変に対する感度は低く、その点が FDG-PET の大腸がん検診における大きな限界点と考えられた。本研究結果は、大腸がんの組織型検診で FDG-PET の使用が許容されないことを示唆するのに加え、任意型検診においてもその限界点を十分に認識することの必要性を示している。一方で、進行癌に対しては腸管前処置なしに優れた感度を示しており、対象・目的によっては FDG-PET を大腸病変の検索に使用できる可能性も考えられた。

FDG-PET/MRI を用いた直腸・肛門管癌術前リンパ節転移/深達度診断と局所再発診断の有用性

高和 正¹、赤須 孝之²、隈元 謙介¹、早瀬 傑¹、
藤田 正太郎¹、山内 和之¹、門馬 智之¹、月田 茂之¹、
大木 進司¹、河野 浩二¹、竹之下 誠¹

¹福島県立医科大学 器官制御外科

²宮内庁病院

【背景】FDG-PET と高分解能 MRI 画像を同時に撮影できる新たな画像診断装置である PET/MRI が登場した。MRI と PET の両者の画像が一致するため、より正確な術前診断や再発診断によって治療方針の決定に寄与する可能性が期待されている。本邦で初導入された PET/MRI によって直腸癌・肛門管癌の深達度/リンパ節転移や局所再発の診断精度が向上するかどうかを検討した。【方法】PET/MRI 一体型装置 (Biograph mMR, Siemens) を用いて直腸・肛門管癌の深達度/リンパ節転移の診断能、術後局所再発の診断、描出能について検討した。【結果】2013 年 11 月から 2015 年 7 月まで直腸・肛門管癌 14 例と直腸・肛門管癌術後再発が疑われた 7 例の計 21 例 (男 10 例、女 11 例、50-86 歳) を対象に検討した。原発性直腸・肛門管癌の深達度 T1, 2, 3, 4 と分類した場合の正診率は 88% であった。直腸・肛門管癌のリンパ節転移診断において、FDG-PET/MRI で FDG 集積を認めるリンパ節を転移陽性としたときの正診率は 86% (感度 75%, 特異度 100%)、MRI でリンパ節の短径 5mm 以上を転移陽性としたときの正診率は 79% (感度 78%, 特異度 80%) であった。側方リンパ節転移は 2 例に認めしたが、FDG-PET/MRI での正診率は 93% (感度 50%, 特異度 100%)、短径 5mm 以上での正診率は 86% (感度 100%, 特異度 83%) であった。いずれも FDG-PET/MRI による正診率が高かった。このうち 1 例の側方リンパ節転移は、転移リンパ節全体が石灰化しており、FDG の集積を認めなかった。術後骨盤内再発が疑われた症例は 7 例存在した。再発が疑われた経緯は、腫瘍マーカーの上昇 3 例、尿管拡張 2 例、骨盤内腫瘍像 2 例であった。FDG-PET/MRI での画像診断の結果、側方リンパ節再発 2 例、腹膜播種性再発 2 例、吻合部再発 1 例、再発が否定された症例も 2 例あり、正診率は 100% であった。これらは従来の画像診断では指摘困難な側方郭清後や放射線治療後の症例などが含まれていた。【結語】FDG-PET と高分解能 MRI を組み合わせた FDG-PET/MRI は、直腸・肛門管癌の術前深達度診断やリンパ節転移の評価に有用である。術後局所再発症例においても MRI と FDG-PET との fusion 画像は有用であり、正しい治療方針の決定につながる可能性が示唆された。

O1-9

血中 miR-199a-3p の大腸癌症例におけるマーカーとしての有用性

西村 潤一、野中 亮児、高橋 秀和、原口 直紹、畑 泰司、
山本 浩文、水島 恒和、土岐 祐一郎、森 正樹
大阪大学消化器外科

【目的】近年、血中の microRNA が癌を含めた各種疾患のバイオマーカーになりうるという報告がなされている。大腸癌に関しても種々の microRNA の病勢、再発診断マーカーとしての有用性が報告されている。今回我々は新たな microRNA のマーカーを抽出する目的で大腸癌患者の手術前後の血清を解析し、大腸癌の診断マーカーを探索したので報告する。【症例・方法】大腸癌 10 例の手術前後の血清で減少する microRNA を miR array で解析し候補 microRNA を選択した。大腸癌症例を 30 例に増やし手術前後の血清サンプルを用いて候補 microRNA の変化を定量的 PCR 法によって確認した。健常人 32 例と大腸癌 85 例の血清で候補 microRNA の発現を比較した。【結果】手術前後の miR array 解析で術後に有意に低下する let-7a および miR199a-3p を候補とした。手術前後の血清サンプル 30 例(stage II 14 例、stage III 16 例)の比較では let-7a、miR-199a-3p 共に有意差をもって術後に速やかに低下しており腫瘍分泌型の microRNA であることと考えられた。健常人 32 例、大腸癌 84 例(stage I 24 例、stage II 19 例、stage III 19 例、stage IV 22 例)の比較では、miR-199a-3p のみが非癌患者血清に比べて大腸癌血清において有意に高発現を示した。miR-199a-3p 発現を中央値で High、Low に分け各種の臨床病理因子と比較した結果、miR-199a-3p と腫瘍深達度との相関がみられた。【まとめ】miR-199a-3p は正常血清から大腸癌患者血清で増加し、腫瘍切除とともに低下した。miR-199a-3p は簡便な血液を用いたバイオマーカーとしても有用である可能性が示唆された。

O1-10

大腸癌バイオマーカーとしての circulating microRNAs

今岡 裕基、問山 裕二、浦谷 亮、沖 哲、森 浩一郎、
志村 匡信、藤川 裕之、三枝 晋、廣 純一郎、小林 美奈子、
大井 正貴、荒木 俊光、井上 靖浩、田中 光司、毛利 靖彦、
内田 恵一、楠 正人
三重大学 消化管・小児外科学

【Background】大腸癌の治療戦略を考える上で、癌診断、予後診断、治療効果診断の為のバイオマーカーの探索が重要である。当科では circulating microRNAs (miRNAs) を用いた大腸癌バイオマーカーの研究を精力的に進めてきた(大腸癌診断; miR-21: J Natl Cancer Inst. 2013, 大腸腺腫診断; miR-200c, -203: Clin Cancer Res. 2015, 大腸癌予後、転移診断; miR-200c, -203, miR-885-3p: Ann Surg:2014, J Natl Cancer Inst. 2015, Gut revision)。今回、我々は大腸癌診断およびその予後診断が可能となる、非侵襲的バイオマーカーとしての新しい circulating miRNA を同定すべく研究を行った。【Methods】健常者と、大腸癌および大腸腺腫患者の血清サンプルを用いて、網羅的 miRNA 解析を行った。次に、候補 miRNA が分泌型 miRNA かを確認するために、大腸癌細胞株培養液中への発現を検証し、その後、大腸癌患者 (n=12)、大腸腺腫患者 (n=12)、健常者 (n=12) の血清を用いて発現解析を行った (training cohort)。さらに、大腸癌患者 (n=211)、大腸腺腫患者 (n=56)、健常者 (n=57) の血清サンプルを用いて、候補 miRNA 発現の validation を行った (validation cohort)。また、大腸癌組織 (n = 179) においてもこの候補 miRNA の発現レベル解析を行った。【Results】網羅的 miRNA 解析では、健常者と比較し、大腸癌および大腸腺腫患者の血清中 miRNA-1290 (miR-1290) 発現レベルが有意に高値であった。この血清中 miR-1290 が大腸癌患者で高発現していることを training cohort において確認し、さらに validation cohort で血清中 miR-1290 が健常者と比較し、大腸腺腫患者 ($P < 0.0001$)、大腸癌患者 ($P < 0.0001$) で有意に高発現であることを検証した。血清中 miR-1290 発現レベルは、大腸腺腫患者 (area under the curve [AUC] = 0.718) と大腸癌患者 (AUC = 0.830) を同定しえた。血清および組織中 miR-1290 高発現は、腫瘍悪性度と予後不良に有意に相関した。さらに、血清中 miR-1290 高発現は大腸癌患者において独立した予後規定因子であった (hazard ratio = 4.51; 95% confidence interval = 1.23-23.69; $P = 0.0096$)。【Conclusions】血清中 circulating miR-1290 は、大腸癌の早期診断・予後診断のための新しい非侵襲的バイオマーカーとなる可能性が示唆された。

大腸癌患者における血漿遊離DNAメチル化レベルの定量と臨床的有用性の検討

永井 雄三¹、須並 英二²、山本 陽子¹、安田 幸嗣¹、大谷 研介¹、西川 武司¹、田中 敏明¹、田中 潤一郎¹、清松 知充¹、畑 啓介¹、川合 一茂¹、野澤 宏彰¹、山口 博紀¹、石原 聡一郎¹、渡邊 聡明¹

¹東京大学医学部附属病院 大腸肛門外科

²日本赤十字医療センター 大腸肛門外科

【目的】担癌患者の血液中には腫瘍組織に由来する遊離DNA (Circulating cell-free DNA, 以下cfDNA)が存在し、健常人よりも高濃度のcfDNAが存在することが知られている。cfDNAは非侵襲的かつ簡便に腫瘍由来のDNAを得ることができることから、liquid biopsyとして注目され、近年様々な遺伝子解析に応用されている。癌のepigeneticな変化として重要なglobal hypomethylationに注目し、大腸癌患者の血漿におけるcfDNAのメチル化レベルを定量化し、その臨床的有用性を検討した。【方法】2012年4月から2014年7月に当科で手術を施行した術前の大腸癌患者114人、および対照群として健常人30人より血漿を採取した。cfDNAはフェノール・クロロホルム法で抽出し、濃度をPicoGreen assayで定量化した。cfDNAのメチル化レベルはLINE-1遺伝子のpromotor領域(148bp)を対象に、バイサルファイト処理後、absolute quantitative analysis of methylated alleles realtime PCR (AQAMA法)によって定量化した。LINE-1 hypomethylation index (LHI)をunmethylated copy number / methylated copy number + unmethylated copy numberと定義し解析に用いた。【結果】大腸癌患者のcfDNA濃度およびcfDNA LHIは健常人よりも有意に高値であった(濃度：中央値13.5 mg/ml vs. 11.3 ng/ml, P = 0.006、LHI：中央値0.371 vs. 0.335, P < 0.0001)。臨床病理学的因子との関連の検討では、cfDNA LHIは腫瘍長径6.5cm以上の症例において有意に高値であった(P = 0.03)。一方で腫瘍の深達度とは有意な相関は認めず、cfDNA LHIが深達度よりも腫瘍径に依存することが示唆された。また遠隔転移例においてcfDNA LHIが高い傾向があった(P = 0.08)。健常人と癌患者を識別する検査としての有用性をROC曲線で評価した。cfDNA濃度は至適カットオフ値12.05ng/ml、感度67.5%、特異度63.3%、AUC 0.66、cfDNA LHIは至適カットオフ値0.360、感度64.0%、特異度86.7%、AUC 0.78と計算され、LHIは濃度よりも高い特異度とAUCを示した。Stage別のサブ解析では、cfDNA LHIはStage Iの症例でも健常人よりも有意に高値を示した(中央値0.372 vs. 0.335, p < 0.0001)。大腸腫瘍組織中のglobal hypomethylationはadenomaといった大腸腫瘍進展の早期の段階より生じていることが知られており、同様の傾向を血漿中のcfDNAが反映している可能性を示唆した。【結論】血漿中のcfDNAにおけるLINE-1遺伝子を標的としたglobal hypomethylationの定量値は、cfDNAの濃度よりも健常人と大腸癌患者を識別するマーカーとして高い特異度とAUCを示し、また大腸癌の早期発見に有用な腫瘍マーカーとして応用できる可能性が示唆された。

南米チリ大腸癌スクリーニングプロジェクトにおける末梢血エクソソームの解析

小林 真季^{1,4}、河内 洋^{1,4}、椿 昌裕¹、河野 辰幸²、江石 義信³

¹東京医科歯科大学 ラテンアメリカ共同研究拠点

²東京医科歯科大学 食道/一般外科

³東京医科歯科大学 人体病理学

⁴がん研有明病院 病理部

【背景・目的】南米チリでは大腸癌での死亡率が10年間で60%の増加を示し、早期発見、早期治療が課題となっている。2009年に東京医科歯科大学はチリ保健省、Clinica Las Condesと大腸癌診断国家プログラムの実施に関する三者協定を結び、日本国際協力機構(JICA)の協力のもとに、チリにおける大腸癌の早期発見と治療に向けての取り組みを開始した。この大腸癌検診プロジェクトPROYECTO DE PREVENCIÓN DE NEOPLASIA COLORRECTAL(PRENEC)では、拠点であるサンティアゴ、バルパライソ、プンタアレナス地域の約2万人の無症状の参加者に対し免疫学的便潜血反応テスト(iFOBT)を施行し、陽性であった対象者に大腸内視鏡検査を行うことで、チリにおける大腸癌の早期発見を目指している。本研究では、iFOBTに加えた新たな検査、診断法の確立のため、PRENEC参加者の末梢血を用いて、癌患者で分泌量が増加することが報告されているエクソソームの定量化解析を行った。【対象・方法】2012年6月から2014年3月までに拠点病院の一つであるHospital Clinico Magallanesにて展開されたPRENECへの参加者4124名のうち、iFOBT陽性であった485名(11.8%)に大腸内視鏡検査が施行された。このうち291名に病変が発見され、得られた計642の病変を対象とし、病理組織学的検討を行った。同プロジェクトの2012年12月から2013年5月までに、iFOBT陽性で大腸内視鏡検査を施行された25名の血液サンプルをランダムに抽出し、エクソソーム定量化解析を行った。【結果】642病変のうち、67病変(10.4%)が腺癌、391病変(60.9%)が管状/管状絨毛腺腫、13病変(2.0%)が鋸歯状腺腫、97病変(15.1%)が過形成性ポリープと診断された。腺癌のうち57病変(85.1%)はTisまたはT1の早期癌であった。また、エクソソーム解析を施行した25名の参加者は、5名が早期癌(Tis: 4例, T1: 1例)、8名が高異型度腺腫、4名が低異型度腺腫、4名が過形成性ポリープ、4名が正常上皮と診断された。各病変の末梢血エクソソームの定量化解析を行ったところ、それぞれ、早期癌：80.6 × 10⁸ ± 18.2 × 10⁸ 個/ml、高異型度腺腫：57.3 × 10⁸ ± 25.7 × 10⁸ 個/ml、低異型度腺腫：25.3 × 10⁸ ± 12.4 × 10⁸ 個/ml、過形成性ポリープ：37.9 × 10⁸ ± 20.2 × 10⁸ 個/ml、正常上皮：33.5 × 10⁸ ± 10.5 × 10⁸ 個/mlであり、早期癌患者における末梢血中エクソソーム量は、低異型度腺腫、過形成性ポリープ、正常上皮に比べ有意に高い値を示した(それぞれp < 0.05, p < 0.05, p < 0.01)。早期癌と高異型度腺腫のエクソソーム量には有意な差は認められなかった。【結論】早期癌患者において有意な高値を示したため、末梢血エクソソーム定量化解析は大腸癌の新たな検査、診断法として有用である可能性が示唆された。

O2-1

StageIV大腸癌における細分類の意義

古賀 靖大、野村 野村、三宅 修輔、與田 幸恵、平木 将紹、能城 浩和

佐賀大学医学部 一般・消化器外科

【背景】近年の手術手技の向上や新規抗癌剤治療により StageIV 大腸癌に対する治療戦略は多様化している。このため StageIV 大腸癌の細分類が議論されているが、本邦における大腸癌取り扱い規約第8版と TMN 分類第7版では若干の相違がみられる。【目的】StageIV 大腸癌における細分類の意義について検討した。【方法】2005年1月～2014年12月に佐賀大学において治療された StageIV 大腸癌 117例 (Cur B 切除 45例、Cur C 切除 52例、非切除 20例) の治療成績を後ろ向きに検討した。【結果】男性 71例、女性 46例。年齢 69歳 (19-95歳)。原発部位は結腸 82例、直腸 35例。StageIV 因子は肝転移 79例 (H1:34例、H2:30例、H3:15例)、腹膜転移 27例 (P1:13例、P2:5例、P3:9例)、肺転移 28例 (PUL1:16例、PUL2:12例)、その他 29例であった (重複あり)。大腸癌取り扱い規約第8版、TMN 分類第7版による遠隔転移 (M1a/M1b) は、それぞれ 79/38例、67/50例であった。全症例の生存期間中央値 (MST) は 22.1ヶ月、5年生存率 (5y-OS) は 24.1%。Cur B 切除例の 5y-OS は 56.0% で、Cur C 切除例 (非切除例を含む) 2.6% と比べ有意に良好であった ($p < 0.0001$)。因子別に MST を比較すると、肝転移に関しては H1:37.0ヶ月、H2:17.6ヶ月、H3:11.6ヶ月 ($p = 0.003$)、Grade 分類では Grade A:77.8ヶ月、Grade B:24.8ヶ月、Grade C:13.7ヶ月 ($p = 0.0029$) と妥当な結果が得られた。腹膜転移に関しては P1:15.0ヶ月、P2:28.9ヶ月、P3:19.2ヶ月と差はみられなかった。肺転移に関しては PUL1:19.8ヶ月、PUL2:22.2ヶ月と差はみられなかったが、Grade 分類では Grade B:52.2ヶ月、Grade C:18.0ヶ月と有意差を認めた ($p = 0.0246$)。遠隔転移に関しては大腸癌取り扱い規約第8版による分類では M1a:26.4ヶ月、M1b:16.7ヶ月 ($p = 0.0016$)、TMN 分類第7版では M1a:25.6ヶ月、M1b:19.1ヶ月 ($p = 0.0438$) で前者の方が強い相関を認めた。Cur B 切除例における予後因子を解析すると (5y-OS)、肝転移 Grade B 以下 (64.6% vs 4.9%, $p < 0.0001$)、肺転移 Grade B 以下 (50.0% vs 5.9%, $p = 0.0106$)、大腸癌取り扱い規約第8版 M1a (58.5% vs 6.3%, $p < 0.0001$) で有意に良好な結果であった。【結語】大腸癌取り扱い規約第8版による肝転移、肺転移 Grade 分類、遠隔転移分類は妥当な細分類であったが、腹膜転移分類については他因子を含めた予後分類が必要と考えられた。

O2-2

StageIV大腸癌の細分類を考えるに当たっての問題点～対象とする母集団および腹膜転移因子のみ症例の扱い～

志田 大、落合 大樹、塚本 俊輔、田中 征洋、森園 剛樹、金光 幸秀

国立がん研究センター中央病院・大腸外科

【背景】大腸癌取り扱い規約第8版および TNM 分類 (UICC 第7版) では、それぞれ StageIV が新たに IVa と IVb に細分化されたが、遠隔転移として腹膜転移のみの症例の扱いが、規約では IVa、TNM 分類では IVb と異なっている。また、StageIV 全体に関する過去の報告では、主に診療科として外科治療症例のみの検討が多く、内科で化学療法のみで治療した集団 (以下、内科症例) を含めた検討は少ない。StageIV 大腸癌の細分類を考えるに当たっては、腹膜転移因子のみ症例 (以下、P 因子のみ) の扱いおよび対象とする母集団が問題となる。【目的】P 因子のみ症例を予後の観点からどちらに細分類するのが妥当性であるかを、外科治療例のみ、および内科症例も含めた全体を対象として、検討する。【対象と方法】1997年～2013年の間に当院で治療した StageIV 大腸癌で、外科治療例 835例、および内科症例 255例を対象とした。(1) 外科治療例のみ ($n = 835$)、および(2)内科症例も含めた全体 ($n = 1090$) それぞれで、M1a(TNM 分類)、M1b(規約)、P 因子のみの3群に分け、予後を検討した。【結果】(1) 外科治療例のみ ($n = 835$) の検討では、生存期間中央値、3年生存率は、M1a(TNM 分類)群 ($n = 479$) : 33.9ヶ月、47.1%、M1b(規約)群 ($n = 278$) : 16.3ヶ月、19.9%であった。P 因子のみ症例 ($n = 77$) は、23.1ヶ月、37.2%であり、生存曲線は M1a(TNM 分類)群と M1b(規約)群の間にあり、M1a(TNM 分類)群より予後不良な傾向にあった ($p = 0.07$)。(2) 内科症例も含めた全体 ($n = 1090$) の検討では、それぞれ、M1a(TNM 分類)群 ($n = 599$) : 28.7ヶ月、40.8%、M1b(規約)群 ($n = 414$) : 15.2ヶ月、17.2%であった。P 因子のみ症例 ($n = 77$) の生存曲線は、M1a(TNM 分類)群とほぼ重なった ($p = 0.44$)。【結論】StageIV 全体の予後を細分類するにあたっては、外科治療例のみの検討ではなく、内科症例も併せて検討することが望ましい。実際に両者を併せた検討では、P 因子のみ症例の予後は M1a(TNM 分類)群とほぼ同等であった。P 因子のみ症例は、IVb (TNM 分類)ではなく、IVa (取扱い規約)に細分類するのが妥当と考えられた。

大腸癌 Stage IV における血行性転移と腹膜播種の位置付け

神 寛之、諸橋 一、三浦 卓也、吉田 達也、坂本 義之、袴田 健一

弘前大学大学院医学研究科 消化器外科学講座

【はじめに】大腸癌 Stage IV 症例は集学的治療により予後延長が期待される症例も増加しているが、切除可能な血行性転移に比較して腹膜播種症例の予後は未だに不良である。2013年に大腸癌取り扱い規約が第8版に改訂され、日常臨床に利用されている。Stage IV に対する主な改訂点は遠隔転移 (M) の定義を領域リンパ節以外のすべての転移と改められ、1臓器の遠隔転移を M1a, 2臓器以上を M1b と分類し、転移臓器個数を重視した分類に改定されたが、血行性転移と腹膜播種が同等に扱われている問題がある。当科における Stage IV 症例の治療成績と予後規定因子を検討し Stage IV の細分類について考察する。【対象と方法】多剤併用新規抗癌剤を導入した2007年から2014年に当科で経験した同時性他臓器転移を伴う大腸癌症例121例を対象とした。1) 単臓器転移 (M1a) 81例と多臓器転移 (M1b) 40例の治療内容と治療成績を検討した。2) Stage IV 症例の予後規定因子を解析した。【結果】(1) Stage IV 症例全体の3/5年生存率は45/22%, 生存期間中央値は22.6ヶ月であった。M1aの3/5年生存率は57/29%, M1bは15/8%であった ($p<0.01$)。M1aのうち、肝転移が70例 (86%) で肝切除率は73%であった。肺転移は7例 (9%) で肺切除率は29%であった。転移巣切除が行われた症例の予後は有意に良好であった。M1bのうち、腹膜播種を含む症例は38%, 肝+肺転移は33%であった。転移巣切除の割合は46%で有意に予後良好であった。(2) 臨床病理学的背景因子 (年齢, 性別, 原発巣の部位・肉眼型・腫瘍径・組織型・深達度・脈管侵襲・リンパ節転移, 治療前CEA, 肝転移, 肺転移, 腹膜播種, 外科治療の有無, 転移臓器数, 多剤併用化学療法, 分子標的薬) と生存期間の単変量解析で65歳以上, tub1以外, 腹膜播種, 多臓器転移, 転移巣非切除が有意な予後規定因子であった。また, 多変量解析では転移巣非切除, 腹膜播種が独立した危険因子であった。【結語】大腸癌 Stage IV の予後規定因子は腹膜播種と転移巣の非切除であり, 切除可能な肝・肺転移を主とする血行性転移は切除により良好な予後が期待されるが, 腹膜播種を含む多臓器転移は切除困難で予後不良である。Stage IV の分類は転移個数に腹膜播種の有無を加味した分類が望ましい。

Stage IV 大腸癌根治切除症例における腹膜播種の意義

荒川 敬一¹、川合 一茂¹、石原 聡一郎¹、山口 博紀¹、野澤 宏彰¹、畑 啓介¹、清松 知充¹、田中 潤一郎¹、田中 敏明¹、西川 武司¹、大谷 研介¹、安田 幸嗣¹、渡邊 聡明¹、杉原 健一²

¹東京大学腫瘍外科

²大腸癌術後フォローアップ研究会

背景) 大腸癌取り扱い規約では遠隔転移が腹膜播種に限局する場合 M1a と分類されるが、TNM 分類では M1b に分類される。切除可能な腹膜播種症例の予後につき検討を行った。対象・方法) 大腸癌術後フォローアップ研究会に登録された20の施設から1997年から2007年までに CurB 切除を施行された Stage IV 大腸癌の情報を集積した。計1133の症例のうち腹膜播種以外の遠隔転移を認めなかった167症例 (播種症例) の予後を、その他の症例 (非播種症例) と比較した。Kaplan-Meier 及び Logrank test を用いて予後の比較を行った。結果) 播種症例は非播種症例と比較し以下の特徴を認めた。深達度が高い ($p<0.001$)、リンパ節転移が多い ($p=0.017$)、結腸癌が多い ($p=0.002$)、tub1/2 以外の組織型が多い ($p<0.001$)、リンパ管侵襲が多い ($p=0.002$)、逆に静脈侵襲は少ない ($p=0.019$)。転移臓器が1臓器に限られる症例 (TNM-M1a) の3年RFSは30.5%に対し、2臓器以上に転移のある症例 (TNM-M1b) の3年RFSは13.3%と有意に不良であった ($p=0.002$)。一方転移臓器が1臓器であった症例のうち、非播種症例の3年RFSは31.8%に対し播種症例の3年RFSは23.2%であり、TNM-M1b に近い生存曲線を示したものの有意差は認めなかった ($p=0.224$)。また5年CSSはTNM-M1a で55.6%に対しTNM-M1b で33.0%と不良 ($p=0.005$)、播種以外の転移症例で58.3%に対し播種症例で39.9%であり ($p<0.001$)、播種症例は1臓器のみの転移であっても予後不良でありTNM-M1b に近い生存曲線を示した。ただし CurB が得られた症例に限っては P1/P2/P3 の間で CSS に有意差は認めなかった。また多変量解析でも播種症例は T 因子・N 因子と共に独立した CSS の予後不良因子であった ($p<0.001$, HR 1.54, 95%CI 1.21 - 1.95)。次に再発症例について検討を行った。初回再発時に播種再発を認めた症例は非播種症例では5.9%に対し播種症例では46.2%と有意に高く ($p<0.001$)、初回手術時に播種を認めた症例の約半分に再度播種が出現した。このため再発巣の再切除率は非播種症例で45.1%に対し播種症例17.7%と、播種症例ではひとたび再発すると再切除できない症例が大半であり、こういった背景が CSS が不良な原因となっていると考えられた。実際再発後の5年生存率は非播種症例30.7%に対し播種症例12.3%と極めて不良であった。結論) 大腸癌 stage IV 症例の中でも腹膜播種のみを認める症例は、他の臓器の単独転移症例と比較し再発の再切除率が低く OS が不良である。むしろ M1b に近い生存曲線を示し、M1a 症例の中でも独立した分類とすべきであると考えられた。

O2-5

大腸癌Stage IVの細分類は妥当か

石橋 敬一郎、伊藤 哲哉、近 範泰、天野 邦彦、隈元 謙介、石畝 亨、福地 稔、熊谷 洋一、持木 彫人、石田 秀行
 埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科

【目的】大腸癌取扱い規約第8版では、M1は細分類（M1a, M1b）されているが、TNM分類第7版と異なり腹膜播種のみ転移もM1aと分類されている。また、Stage IVに関しては、TNM分類はStage IVa, IVbに細分類されているが、大腸癌取扱い規約では細分類はされていない。今回、新規抗がん剤時代におけるStage IV症例から、大腸癌取扱い規約におけるStage IVの細分類、Grade分類の妥当性について検討した。【対象・方法】2005年12月から2014年12月の間に初回治療として手術または化学療法を行ったStage IV大腸癌305例を対象。大腸癌取扱い規約におけるM1a, M1b症例別、肝転移、肺転移、腹膜播種の程度別、肝転移、肺転移の予後分類（Grade分類）別、TNM分類におけるStage IVa, IVb別の全生存期間について検討した。【結果】手術症例は243例。このうちR0症例は59例（conversion症例12例含む）、R1,2症例は184例で、非切除症例は62例であった。新規抗がん剤による化学療法はR0症例47例（79.7%）、R1,2または非切除症例195例（79.3%）に施行された。大腸癌取扱い規約におけるM1a（n=175）、M1b（n=230）の生存期間中央値は各々27.1ヵ月、12.9ヵ月とM1a症例で良好であった（ $p<0.01$ ）。M1a症例において転移臓器別では、肝（n=99）23.2ヵ月、肺（n=20）32.9ヵ月、腹膜播種（n=36）26.6ヵ月、領域外リンパ節（n=14）14.2ヵ月と差はなかった（ $p=0.46$ ）。肝転移程度別ではH1（n=69）29.2ヵ月、H2（n=36）16.1ヵ月、H3（n=102）11.9ヵ月とH1で良好（ $p<0.01$ ）、肺転移程度別ではPUL 1（n=27）36.1ヵ月、PUL 2（n=51）13.0ヵ月とPUL 1で良好（ $p<0.01$ ）、腹膜播種程度別ではP1（n=19）28.6ヵ月、P2（n=14）14.7ヵ月、P3（n=53）12.5ヵ月とP1で良好（ $p=0.02$ ）であった。肝転移Grade分類ではGrade A（n=38）42.4ヵ月、Grade B（n=38）32.4ヵ月、Grade C（n=129）14.7ヵ月とGrade A,Bで良好（ $p<0.01$ ）、肺転移Grade分類ではGrade A（n=7）は中央値に達成しておらず、Grade B（n=14）11.5ヵ月、Grade C（n=58）12.9ヵ月とGrade Aで良好（ $p=0.03$ ）であった。TNM分類におけるStage IVa（n=139）、IVb（n=166）別では各々27.8ヵ月、13.8ヵ月とStage IVaで良好であった（ $p<0.01$ ）。【結語】大腸癌取扱い規約におけるM1の細分類、肝転移、肺転移、腹膜播種の程度、肝転移、肺転移Grade分類は全生存期間に関して妥当であった。TNM分類におけるStage IV細分類は妥当であるが、腹膜播種単独は他のM1a症例と同等であり、大腸癌取扱い規約M1a, M1b分類に準じたStage IV細分類のほうに妥当と考えられた。その理由として腹膜播種に対する新規抗がん剤の治療が有効であることが考えられた。

O2-6

当院における大腸癌Stage4の検討

北川 浩樹、吉満 政義、伊富貴 雄太、恵美 学、中島 亨、池田 拓広、加納 幹浩、大森 一郎、小橋 俊彦、船越 真人、向田 秀則、平林 直樹、多幾山 渉
 広島市立安佐市民病院 外科

【方法・対象】2009年4月から2014年4月までに当院で治療を行った大腸癌cStage4 106例においてM1a, M1b症例の予後の比較を行った。M1a症例における臓器別の予後について検討した。【結果】観察期間中央値は23.5ヶ月。Stage4大腸癌106例中M1a68例、M1b38例であり、それぞれの予後は2年生存率はM1a 59.2%、M1b34.1%であった（ $p=0.005$ ）。M1a症例に遠隔転移臓器は、肝臓46例、腹膜播種13例、肺4例、遠隔リンパ節3例、卵巣2例であった。転移部位別の生存期間中央値は、肝臓24ヶ月、肺27.5ヶ月、腹膜播種23ヶ月、遠隔リンパ節転移34ヶ月、卵巣16ヶ月であった。肝転移症例における検討では、肝転移GradeA/B/C 18例/10例/18例で、それぞれ生存期間中央値27.5ヶ月/29.5ヶ月/16ヶ月であった（ $p=0.004$ ）。肝転移切除可能であった症例は、GradeA/B/C 9例(50%)/5例(50%)/4例(22%)と有意にGradeCで少なかった。GradeCの転移巣の手術が可能であった4例はいずれも2年以上の生存が得られていた。【結語】M1a症例は、M1b症例と比較して予後良好であった。M1a症例において肝転移Grade A,BとCは予後の相関を認めた。

M1a大腸癌における転移臓器別の予後の層別化

有田 智洋、中西 正芳、栗生 宜明、村山 康利、大辻 英吾
京都府立医科大学 外科学教室 消化器外科学部門

【背景】大腸癌取扱規規約第8版においては、遠隔転移は転移臓器の数により細分類がなされている。stageIV大腸癌の予後は不良である一方で、近年の分子標的薬を含む新規化学療法の開発や切除可能な遠隔転移の積極的外科切除の適応により、長期生存を得る症例が少なからず存在する。【方法】2007年から2014年に当教室で少なくとも原発巣の切除を行ったstageIV大腸癌141例について、転移臓器の細分類に基づいて予後の再評価を行った。【結果】現行規約によるM1aとM1bは有意差を持って予後を層別化した($p=0.032$)。M1aのうち頻度の高い肝転移、腹膜転移、肺転移、遠隔リンパ節転移に絞ってM1bとの予後を比較したところ、M1a(HEP)のうちH2/H3はM1bと同等の生命予後で、H1は予後良好であった($p=0.007$)。また、M1a(H1)30例のうち7例(23%)に肝切除術が施行された。同様にM1aのうちP2/P3およびPUL2はM1bと同等の予後で、M1a(P1)およびM1a(PUL)は予後良好な傾向を認めた。M1a(LYM)はM1bと比較して予後に有意差を認めなかった。同様にM1b症例の中でも、比較的予後良好な転移臓器の組み合わせを検討したが、M1bの予後の層別化は困難であった。【結語】現行のM1bの予後はどの転移臓器の組み合わせでも予後が悪く、妥当な分類であると考えられる。一方でM1aとされる単独臓器転移のうち、各criteriaによって予後の層別化が可能で、特にH2/H3、PUL2、P2/P3、LYMなど、手術適応困難と思われる症例はM1bと同等の予後を示す可能性がある。ただし本解析は、転移臓器の切除の有無や化学療法の内容、分子標的薬使用の有無などは考慮しておらず、これらの因子を加味したさらなる検討と症例の蓄積が急務である。

Stage4大腸癌の細分類

井上 隆¹、小山 文一^{1,2}、中村 信治¹、植田 剛¹、
錦織 直人¹、川崎 敬次郎¹、尾原 伸作¹、中本 貴透¹、
佐々木 義之¹、中村 保幸¹、藤井 久男²、中島 祥介¹
¹奈良県立医科大学 消化器・総合外科
²奈良県立医科大学付属病院 中央内視鏡・超音波部

【はじめに】Stage4大腸癌の予後は不良であるが、近年は長期生存例も認められる。Stage4大腸癌の治療成績から細分類を試みた。【対象】2000年1月から2014年12月までに当科にて手術加療したStage4大腸癌158例を対象とした。【結果】平均年齢は64.3歳、男性/女性が94/64例、結腸/直腸が110/48例、5年生存率は24.6%、生存期間中央値(MST)は22.6ヵ月であった。肝転移を123例(H1/2/3が53/45/25例)、腹膜転移を46例(P1/2/3が15/14/17例)、肺転移を32例(PUL1/2が9/23例)認めた。肝転移群(MST 22.9ヵ月)と肺転移群(MST 16.6ヵ月)で予後に有意差は認めなかったが、腹膜転移群(MST 10.8ヵ月)は肝転移群($p<0.01$)と肺転移群($p=0.04$)に比べ有意に予後不良であった。また、M1a/M1bを106/52例認め、M1b群(MST 12.6ヵ月)はM1a群(MST 29.8ヵ月)に比べ有意に予後不良であった($p<0.01$)。H1群(MST 32.3ヵ月)はH2/3群(MST 17.3ヵ月)に比べ有意に予後良好であったが($p<0.01$)、腹膜転移と肺転移の程度では予後に有意差は認めなかった。よってStage4を4a(M1aのH1:35例)、4b(4aと4c以外:53例)、4c(M1bもしくは腹膜転移あり:70例)に細分類すると、4a(MST:38.5ヵ月)は4b(MST:30.9ヵ月)に比べ($p<0.01$)、4b(MST:30.9ヵ月)は4c(MST:12.7ヵ月)に比べ($p<0.01$)有意に予後良好であった。また肝転移切除/非切除を64/59例認め、切除群(MST 36.9ヵ月)は非切除群(MST 12.7ヵ月)に比べ有意に予後良好であった($p<0.01$)。また、H1群はH2/3群に比べ切除率(75% vs 34%)が有意に高く($p<0.01$)、切除後の予後(MST:38.2ヵ月 vs 34.0ヵ月)も有意に良好であった($P=0.02$)。腹膜転移切除/非切除を17/29例認めたが、切除の有無で予後に有意差は認めなかった。肺転移切除/非切除を12/20例認め、切除群(MST 44.0ヵ月)は非切除群(MST 8.8ヵ月)に比べ有意に予後良好であった($p<0.01$)。また、CurB/CurCを76/82例認め、CurB群(MST 37.9ヵ月)はCurC群(MST 12.5ヵ月)に比べ有意に予後良好であった($p<0.01$)。化学療法有/無を135/23例認め、化学療法有群(MST 25.0ヵ月)は化学療法無群(MST 5.9ヵ月)に比べ有意に予後良好であった($p<0.01$)。【結語】Stage4大腸癌は、治療成績に基づき3群に細分類が可能であった。肝もしくは肺転移単独症例(特にH1)では転移巣切除と化学療法で生存期間の延長が期待できる。

O2-9

Stage4大腸癌における治療成績と再分類

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

【目的】 当院における Stage4 大腸癌に対する治療成績を明らかとし、Stage4 の細分類の可能性を検討する。【対象と方法】 2007 年から 2014 年に当院で初回治療を施行した Stage4 大腸癌 102 例 (結腸癌: 30 例、直腸癌: 72 例、男:女=58:44、年齢中央値 66 歳(39-89)) を対象とし臨床病理学的検討を行った。【結果】 102 例の Stage4 因子は、肝転移 77 例 (H1:42 例、H2:13 例、H3:22 例)、腹膜転移 26 例 (P1:14 例、P2:3 例、P3:9 例)、肺転移 23 例 (PUL1:19 例、PUL2:4 例) であった (重複あり)。102 例全体の 3 年生存率は 47.1% であったが、原発巣切除群 89 例では非切除群 13 例よりも有意に予後が良好であった (切除群:50.0%、非切除群:0.0%、 $p=0.001$)。以下、原発巣切除群 89 例を解析対象とした。M1a 群 62 例の M1b 群 27 例を比較では、有意差は認めないが M1a 群の 3 年生存率が良好な傾向にあった (M1a:55.7%、M1b:12.8%、 $p=0.061$)。また、CurB 群 16 例 (M1a:15 例、M1b:1 例) と CurC 群 73 例 (M1a:48 例、M1b:25 例) では CurB 群の 3 年生存率が有意に良好であった (CurB:79.8%、CurC:41.5%、 $p=0.008$)。一方、CurC 群においても二期的に転移巣切除を行うことで有意に生存率が改善した (切除:80.8%、非切除:31.3%、 $p=0.002$)。次に転移臓器ごとの検討を行った。肝転移 70 例のうち、肝切除群 26 例 (H1:19 例、H2:5 例、H3:2 例) と非切除群 44 例 (H1:18 例、H7:7 例、H3:19 例) では肝切除群の 3 年生存率が有意に良好であった (肝切除:76.2%、非切除:33.1%、 $p=0.001$)。肝切除の時期に関して同時切除群、二期的切除群に有意差を認めなかった。また肝転移単独例は 44 例 (H1:22 例、H2:7 例、H3:15 例) あり、H1/2 群は H3 群に比べ 3 年生存率は高い傾向にあった (H1/2:66.4%、H3:45.0%、 $p=0.055$)。肺転移 21 例 (PUL1:17 例、PUL2:4 例) のうち肺切除は PUL1 症例のみに施行され、肺切除群 3 例 (PUL1) と非切除群 17 例 (PUL1:13 例、PUL2:4 例) では切除群の 3 年生存率が有意に良好であった (肺切除:100.0%、非切除:11.2%、 $p=0.046$)。腹膜転移 18 例のうち、P1 (10 例) は P2/3 (8 例) に比べ 3 年生存率は高い傾向にあった (P1:77.8%、P2/3:0.0%、 $p=0.090$)。【結語】 Stage4 大腸癌においては、原発巣、転移巣を積極的に切除することで予後の改善が期待できる。H1/2、P1 症例は比較的生存率が高い傾向にあり、細分類の指標となる可能性が示唆された。

O2-10

StageIV大腸癌細分類と modified Glasgow Prognostic Score の有用性

川上 雅代、岩田 乃理子、村松 俊輔、塩入 貞明、
小林 宏寿
東京都立広尾病院 消化器外科

【目的】 StageIV 大腸癌における転移臓器種別の予後を検討する。また種々の癌腫において予後との相関が示されている modified Glasgow Prognostic Score(mGPS) の StageIV 大腸癌における有用性を検討する。【対象】 2006 年 4 月 ~ 2013 年 3 月に当科で手術を施行した StageIV 大腸癌 86 例を対象とした。

【検討 1】 Stage IV 大腸癌の予後を転移臓器別に検討した。【結果 1】 平均年齢 68.2 (33-92) 歳、男性 62 例/女性 24 例、原発部位は結腸 57 例/直腸 29 例であった。大腸癌取り扱い規約における M1a 症例は 52 例で、単独因子の内訳は肝転移(H)32 例、腹膜播種(P)10 例、肺転移(PUL)5 例、傍大動脈リンパ節転移(LYM)5 例であった。M1b 症例は 34 例で、その内訳は 2 臓器転移 23 例、3 臓器 8 例、4 臓器 3 例であった。M1a 症例において、各転移臓器別の 5 年生存率は H: 41.3%、P: 17.8%、PUL: 0%、LYM: 0% で、H 単独群で有意に良好であった ($p=0.009$)。H 単独群の内訳は、H0: 20 例、H1: 16 例、H2: 9 例、H3: 7 例であり、5 年生存率はそれぞれ 13.6%、50.3%、30.4%、0%、どの他群との比較においても H1 群が有意に良好であった。P 単独群および PUL 単独群においては、その程度による有意差は認めなかった。H0 (すなわち P(+) or PUL(+) or LYM(+)) 群と H2、H3 群の予後に有意差がなかったため、簡便な層別化として M1a 症例を H1 と H1 以外 (= H0+H2+H3) とに分類した。M1a-H0+H2+H3 群の 5 年生存率は 20.1%、M1a-H1 群に比して有意に予後不良で ($p=0.002$)、M1b 症例の 5 年生存率 30.8% と有意差を認めなかった。根治度との関係を見ると、Cur B 切除例は M1a-H1 群: 12 例 (75%)、M1a-H0+H2+H3 群: 5 例 (13.8%)、M1b 群: 2 例 (2.3%) であり、M1a-H1 群で有意に多かった ($p<0.001$)。

【検討 2】 Stage IV 大腸癌における mGPS の有用性を検討した。mGPS は、手術直前の検査結果にて Alb > 3.5mg/dl かつ CRp < 0.5mg/dl を満たすものを A 群、いずれかを満たさないものを B 群、いずれも満たさないものを C 群とした。【結果 2】 M1a 症例では A 群: 17 例、B 群: 16 例、C 群: 19 例、M1b 症例では A 群: 7 例、B 群: 13 例、C 群: 14 例であり、M1b 症例では A 群が少ない傾向であったが、有意差は認めなかった。予後との相関では、M1a 症例における 5 年生存率は A 群: 53.9%、B 群: 21.3%、C 群: 15.4% で A 群において有意に良好であった ($p=0.018$)。M1b 症例においては 3 群間の予後に有意差を認めなかった。

【結語】 StageIV 大腸癌を肝転移単独の H1 とそれ以外に細分類することで、予後の層別化が良好であった。これは肝単独の H1 症例における治療切除率が高いことを反映していると推測された。mGPS は M1a 症例において予後予測因子となり得る可能性が示唆された。

年齢・リンパ節転移個数・腹膜播種・BRAF遺伝子変異を用いたStage IV大腸癌の新しい細分類

中山 祐次郎、河村 英恭、中野 大輔、山口 達郎、松本 寛、高橋 慶一

がん・感染症センター都立駒込病院 外科

(背景)大腸癌取扱規約第8版ではStage IV細分類はないが、実際には個々の症例で予後の差が存在する。(目的)予後予測に有用なStage IV大腸癌の細分類を提案する。(対象と方法)2008年1月～2013年1月まで当院大腸外科で原発巣切除を行った連続した同時性大腸癌Stage IV症例につき後方視的に解析した。家族性大腸腺腫症症例は除外し、マイクロサテライト不安定性についてはD5S346・BAT25・BAT26・D17S250・D2S123のうち2つ以上に変異があるものをMSI、それ以外をMSSとした。BRAF mutationについてはV600Eのみをmutationとした。(結果)対象は170例あり年齢の中央値は66歳(29-86歳)、男:女=92(54.1%):78(45.9%)だった。主病変の局在は結腸:直腸=108(63.5%):62(36.5%)で、T因子はT2:3:4a:4b=1:82:49:38、N因子はN0:1:2:3=38:60:71:1だった。遠隔転移巣について、遠隔転移臓器数1個:2個:3個以上=114:37:19だった。Kaplan-Meier生存曲線を描いて検討すると、全例のNSTは984日だった。「左側/右側結腸」「結腸/直腸」「T因子」「N因子」「UICC Stage IVA/B」「肝転移Grade」「肺転移Grade」「遠隔臓器個数1個以下/2個以上」「腹膜播種あり/なし」「組織型がpap or tub/ muc or por」「根治度CurB/C」「KRAS wild/ mutation」「BRAF wild/ mutation」「MSS/MSI」の各項目と、ROC曲線でcut off値を決めた「年齢71歳以上/未満」「リンパ節転移個数6個未満/以上」について単変量解析を行うと、「UICC Stage IVA/B」(p<0.001)、「肺転移Grade」(P=0.024)、「遠隔臓器個数1個以下/2個以上」(p<0.001)、「腹膜播種あり/なし」(p<0.001)、「組織型がpap or tub/ muc or por」(p=0.003)、「根治度CurB/C」(p<0.001)、「BRAF wild/ mutation」(p<0.001)、「年齢71歳以上/未満」(p=0.028)「リンパ節転移個数6個未満/以上」(p=0.010)が有意差を示した。これらの項目で多変量解析を行うと、「腹膜播種あり/なし」(ハザード比2.260、p=0.012、95%CI(信頼区間)1.196-4.270)、「手術の根治度CurB/C」(ハザード比2.601、p=0.003、95%CI 1.390-4.868)、「BRAF wild/ mutation」(ハザード比0.180、p<0.001、95%CI 0.071-0.451)、「リンパ節転移個数6個未満/以上」(ハザード比1.823、p=0.022、95%CI 1.090-3.051)、「年齢71歳以上/未満」(ハザード比1.822、p=0.020、95%CI 1.090-3.023)が有意差を示した。この結果から細分類を作成した。「年齢が71歳以上」「リンパ節転移6個以上」「腹膜播種転移あり」の3項目のうち1項目以下でStage IVA、2個以上をStage IVbとし、BRAF mutationはそれぞれ単独でStage IVbとした。結果はStage IVA: IVb= 129: 32で、単変量解析の結果有意差を示した(p<0.001)。(結語)この新分類は同時性Stage IV大腸癌の予後を反映する分類として有用である可能性が示唆された。

原発巣のbuddingを利用したStageIV大腸癌細分類と予後および抗癌剤効果予測

永田 健¹、神藤 英二¹、上野 秀樹¹、梶原 由規¹、久保 徹¹、深澤 智美¹、末山 貴浩¹、渡邊 智記¹、山寺 勝人¹、白石 壮宏¹、島崎 英幸²、山本 順司¹、長谷 和生¹

¹防衛医科大学校 外科

²防衛医科大学校 検査部病理

【目的】大腸癌形態学的浸潤マーカーであるbudding(BD)は予後規定因子としての重要性が示されているが、StageIVでは十分な検討がされていない。また、BDの病理学的検討から上皮間葉転換のマーカーとしての有用性が報告され、あわせて上皮間葉転換を呈する癌細胞の抗癌剤抵抗性が証明されているため、BDにより抗癌剤効果予測できる可能性がある。今回、StageIV大腸癌原発巣切除例をBDにより細分類した場合の予後と抗癌剤効果予測における意義を検討した。【方法】原発巣切除したStageIV大腸癌160例(2001-12)を対象とし、年齢、性別、占居部位、組織型、転移臓器数、深達度、リンパ節転移、静脈侵襲、リンパ管侵襲、BD、部位別遠隔転移部位の予後規定因子としての意義を検討した。また新規抗癌剤(CPT-11、OHP)を施行したnew-Chemo群119例と5FU主体の抗癌剤を施行の5FU群41例に分類し全生存率(OS)の比較から新規抗癌剤の効果を検討した。なお、BDはHE染色により評価した(H群:200倍1視野内病巣数10個以上、L群:9個以下)。【結果】1)予後因子としての意義:単変量解析では、分化型以外(p=0.0077)、2臓器以上の転移(M1b)(p=0.010)、v2以上(p=0.003)、リンパ節転移陽性(p=0.004)、BD-H群(p=0.002)、腹膜播種(p=0.030)が有意なOS予後不良因子であり、多変量解析では、BD-H群のみが独立性を示した(p=0.0001)。2)新規抗癌剤の効果: new-Chemo群の3年OSは、5FU群に比べ有意に良好(45.9% vs 38.6%, P=0.024)であった。3)BDと新規抗癌剤予後改善効果: BD-L群のOSはnew-Chemo群と5FU群の間に差を認めなかった(55.0% vs 54.5%, p=0.364)が、BD-H群ではnew-Chemo群は5FU群に比しOSは良好であった(34.9% vs 11.8%, p=0.0004)。4) M1a症例とM1b症例の検討: M1a症例においてBD-L群はBD-H群に比べ有意にOSが良好で(64.2% vs 35.9%, p=0.006)、M1b症例においても同様であった(42.2% vs 8.5%, p=0.001)。さらにM1a症例とM1b症例ともにBD-L群のOSはnew-Chemo群と5FU群の間に差を認めなかったが、BD-H群ではnew-Chemo群は5FU群に比しOSは良好であった(M1a: 42.3% vs 16.6%, p=0.007、M1b: 10.8% vs 0%, p=0.001)。5)根治度C症例の検討: BD-L群はBD-H群に比べOSが良好であった(49.4% vs 18.9%, p=0.0001)。またBD-L群のOSはnew-Chemo群と5FU群の間に差を認めなかったが、BD-H群ではnew-Chemo群は5FU群に比しOSは良好であった(23.1% vs 6.7%, p=0.001)。【結語】原発巣切除したStageIV大腸癌症例におけるBDは、M1a/bに関わらず予後因子として有用であると考えられた。さらにBDによる細分類により新規抗癌剤効果の期待できる症例の抽出が可能であり、治療法選択に利用できる可能性が示唆された。

O3-1

下部直腸肛門管癌に対する腹腔鏡下ISRの現状と工夫

田中 慶太郎¹、山本 誠士¹、鱒淵 真介¹、奥田 準二²、
内山 和久¹¹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

当科の腹腔鏡下大腸癌手術は4100例を越えたが1306例 (Ra: 515例, Rb/P: 791例) の腹腔鏡下直腸癌手術を行った。ISRは122例で、当初10例は開腹下に行ったが、1999年9月より狭い骨盤内においても近接・拡大視効果を活かした的確な剥離層が選択可能な腹腔鏡下ISRを行っている。【対象と方法】肛門縁から2-5cm口側に腫瘍下縁のある直腸肛門管癌に対して腹腔鏡下TMEにて骨盤内自律神経を温存しつつ肛門挙筋を露出して直腸を肛門管上縁まで剥離授動した。リンパ節郭清は、SM癌にはD2、進行癌にはD3 (術前CRTを併用して予防的側方郭清を省略) を行った。術前治療前に側方転移陽性例では術前化学放射線療法(NACRT)後に転移側の腹腔鏡下側方廓清術を施行した。剥離操作では骨盤神経叢からNVBをメルクマールに肛門管上縁で直腸壁への恥骨直腸筋付着部を同定しつつ内・外括約筋間の適切なラインで剥離した。剥離が最も困難な前壁側の直腸尿道筋においても腹腔鏡下に剥離ラインを確実に同定している。病変部腸管は、腹部小開腹創または経肛門的に摘出し、結腸肛門吻合を手縫い (16針前後) で行い一時的回腸人工肛門を併設した。【結果】2014年12月までに腹腔鏡下ISRを112例に施行した。術前化学放射線療法施行例は32例であった。合併症は、直腸陰瘻1例、腸管壊死1例 (狭骨盤例でのpouch作成例)、骨盤内膿瘍4例、吻合部狭窄8例であった。また、Total ISRを4例に行ったが、2例で肛門機能不全のため人工肛門を閉鎖できず、1例で人工肛門再造設を行った。また、NACRT後の2例にも、人工肛門再造設を行った。人工肛門閉鎖後の排便状態は2-6回/日で、Wexner Scoreは 5.5 ± 1.4 (CRTなし)、 7.1 ± 1.9 (NACRTあり)であった。骨盤内再発はTotal ISR+ partial ESRの1例 (深達度AI)であった。最近3Dvisionや経肛門的鏡視下観察 (TAMIS) を導入してさらに精緻な機能温存手術に努めている。【結語】肛門機能や予後をフォローして適応と手技の検討を続けていく必要はあるが、腹腔鏡下ISRは究極の低侵襲肛門機能温存術として有用と考えられた。

O3-2

下部直腸癌に対する鏡視下括約筋間切除術の治療成績

石原 聡一郎、大谷 研介、安田 幸嗣、西川 武司、
田中 敏明、田中 潤一郎、清松 知充、川合 一茂、
野澤 宏彰、風間 伸介、山口 博紀、須並 英二、北山 丈二、
渡邊 聡明
東京大学腫瘍外科

【背景】下部直腸癌に対する括約筋間切除術 (ISR) には骨盤深部における正確な手術操作が必要である。鏡視下手術は良好な術野と拡大視効果によりISRにおける有用性が期待される。【目的】鏡視下ISRの治療成績を明らかにすること。【方法】2009年～2015年にISRが施行された下部直腸癌65例をretrospectiveに解析した。(1)鏡視下手術 (L群59例、ロボット支援下手術24例含む) と開腹手術 (O群6例) の治療成績を比較した。(2)L群において肛門機能評価のために手術前後に肛門内圧測定を施行した。また術後の肛門随意収縮圧 (SP) と人工肛門閉鎖に関与する因子を多変量解析した。【結果】(1)腫瘍の肛門縁からの距離 (AV) はL群3.2cm vs. O群3.5cm (有意差なし) であった。術前化学放射線療法 (CRT) をL群83% vs. O群63% (有意差なし) に施行し、全例に保護的人工肛門を造設した。側方郭清はL群32% vs. O群0% ($p=0.04$) に施行した。手術時間はL群462分 vs. O群401分で差を認めなかったが、出血量はL群で少なかった (L群253ml vs. O群711ml, $p=0.01$)。切除検体において全例DM陰性で、各群に1例ずつRM1を認めた (有意差なし)。合併症率 (L群19% vs. O群33%) に差はなかったが、入院期間はL群で短い傾向があった (L群23日 vs. O群32日, $p=0.08$)。3年累積人工肛門閉鎖率 (L群59% vs. O群33%)、3年累積瘻特異生存率 (L群93% vs. O群100%)、3年累積局所再発率 (L群10% vs. O群0%) に有意差を認めなかった。(2)SPは術後に低下したが、経時的な改善傾向が見られた (術前222mmHg / 術後0-6ヶ月148mmHg / 術後6-12ヶ月151mmHg / 術後12ヶ月以降182mmHg)。人工肛門が閉鎖された症例の術後早期 (<6ヶ月) におけるSPは非閉鎖例に比べて高く (閉鎖例168mmHg vs. 非閉鎖例112mmHg, $p=0.03$)、人工肛門閉鎖後には術前レベルに回復した (閉鎖前152mmHg vs. 閉鎖後216mmHg, $p<0.01$)。AV、術前SPが術後SPと相関していたが、CRT施行の有無を含めた他の因子は術後SP、人工肛門閉鎖と明らかな相関関係がみられなかった。【まとめ】鏡視下ISRは出血量が少なく、入院期間は短い傾向があり、治療成績を損なうことなく施行可能な低侵襲手術と考えられた。術後は肛門機能の経時的な改善がみられ、人工肛門を閉鎖しえた症例の肛門機能は良好であった。

下部直腸・肛門管癌に対する括約筋間直腸切除術の長期成績

日野 仁嗣、山口 智弘、絹笠 祐介、塩見 明生、賀川 弘康、山川 雄士、沼田 正勝、古谷 晃伸、仲井 希、山岡 雄祐、村田 飛鳥、桐上 由利子、眞部 祥一、長澤 芳信、大木 悠輔

静岡県立静岡がんセンター 大腸外科

【背景】括約筋間直腸切除術(ISR)は下部直腸・肛門管癌に対する肛門温存手術として普及してきた。しかし、大腸癌治療ガイドライン2014年版において、「患者側要因だけでなく、術者の経験、技量を考慮して慎重に適応を決定する。」とされており、ISRの短期成績のみでなく、長期成績を明らかにすることが重要である。【目的】ISRの腫瘍学的成績、ならびに局所再発危険因子を検討する。【対象と方法】2002年9月～2012年12月に原発性下部直腸・肛門管癌に対してISRを施行した症例のうち、多重がんを除いた124例を対象とし、それらを後ろ向きに検討した。【ISR適応】2010年3月まではcT3は肛門管上縁から1cm口側まで、cT2は肛門管上縁まで、cT1は肛門管内までとした。2010年4月以降は、cT3は肛門管上縁まで、cT2は肛門管内までに適応を拡大した。また、手術アプローチとして開腹、腹腔鏡下、ロボット支援下手術のいずれも適応としている。【結果】年齢62(35-77)歳、男性73例、女性51例であった。術式の内訳はpartial/subtotal/total ISR: 31/76/17例であった。アプローチの内訳は開腹/腹腔鏡下/ロボット支援下: 75/34/15例であった。側方郭清は54例(44%)に施行された。病理学的壁深達度はTis/T1/T2/T3/T4: 8/30/36/49/1例であり、病理学的進行度はStage 0/I/II/III/IV: 8/52/23/38/3例であった。1例で病理学的外科剥離面陽性(RM1)であった。また、全再発例は14例であった。ISR全体の5年全生存率は96.5%、5年無再発生存率は87.4%であった(観察期間中央値59ヵ月)。病期別の5年全生存率はStage 0/I/II/III/IV: 100/95.8/95.7/97.3/100%であり、5年無再発生存率はStage 0/I/II/III/IV: 100/96.0/69.0/86.7/66.7%であった。局所再発は6例に認め、いずれもT3症例であった。全体での5年局所無再発生存率は94.9%であった。一方、Tis-T2、T3-T4の2群に分けて検討すると、Tis-T2群では5年局所無再発生存率が100%であったのに対し、T3-T4群では87.6%であり有意に低かった($p < 0.05$)。局所再発の内訳は側方リンパ節再発2例(初回手術時、側方郭清未施行)、吻合部再発2例、S1仙骨転移1例、その他1例であった。【結論】ISRの腫瘍学的長期成績は良好であり、肛門温存希望の患者に対する直腸切断術の代替治療として提示可能と思われる。

下部直腸癌における経肛門式内視鏡下手術(TransAnal Minimally Invasive Surgery; TAMIS)の検討

奥村 公一、肥田 侯矢、河田 健二、長谷川 傑、坂井 義治
京都大学医学部付属病院 消化管外科

【はじめに】下部直腸癌に対して、肛門温存手術として括約筋間直腸切除(InterSphincteric Resection; ISR)が普及しつつある。当院では腫瘍下縁が肛門縁より5cm以下で歯状線にかからず、超低位前方切除術では切離距離が設けられない下部直腸癌Stage1までを原則ISRの対象としている。外肛門括約筋、肛門挙筋までの浸潤がない筋層浸潤やリンパ節転移を有する症例においても患者希望があれば、術前加療を併用することでISRを施行し、5mm以上腫大した側方リンパ節を認めた際には同側の郭清を併施している。近年、当院ではより低侵襲で精度の高い手術を実現するために内視鏡を使用したTAMISを導入した。【対象と方法】今回、当院で2006年11月から2015年5月に施行したISR症例につき、従来のISRを施行した群(C群: 36例)と2014年3月より導入したTAMIS併施群(T群: 9例)の、患者背景・術中・術後因子を抽出し、retrospectiveに両群の短期成績並びに長期成績について検討した。【結果】年齢、性別、病期、術前加療に差は認めなかった。開腹手術はC群で1例(3%)のみ施行したが、両群間で腹腔鏡、ロボット支援手術の偏りなし。covering stoma造設はC群12例(33%)：T群4例(40%)、側方リンパ節郭清はC群5例(14%)：T群3例(33%)といずれも有意差なし。T群の手術時間は長かった(329分：445分、 $p = 0.03$)。出血量に関しては両群で差なし。術後早期合併症で手術加療を要するものはなし。両群に共通し排尿障害をC群：3例(8%)、T群：1例(11%)に生じた。C群では、排便障害1例(3%)、下痢2例(6%)を認める一方、T群において2例(22%)の乳糜漏を認めた。Median follow up timeはC群1172日：T群158日($p < 0.01$)。晩期の合併症として、C群のみ直腸腔瘻2例(6%)と直腸尿道瘻2例(6%)を認め、いずれもStoma造設となった。T群はなし。根治手術後の術後補助化学療法は、C群17例(47%)：T群2例(29%)に施行した。C群において4例の遠隔転移(全て肺)を認めたが、両群とも局所再発は認めなかった。両群ともに観察期間中の死亡なし。【まとめ】両群ともに局所再発なく経過しており、当院でのISRの適応は妥当なものと考えた。TAMIS - ISRは器械の準備や拡大視野で緻密に手術を進めることより従来のISRに比べて手術時間を要するが、短期成績では遜色ない結果であった。従来群にのみ、晩期合併症においては再手術を要し、遠隔転移を認めたが、比較的TAMIS群の観察期間が短いこともあるため、今後のフォローアップ・症例集積にてその実を明らかにしたい。

O3-5

下部直腸がんにおけるISRの長期治療成績(手術成績と肛門機能)について

佐伯 泰慎、山田 一隆、緒方 俊二、岩本 一亜、福永 光子、田中 正文、野口 忠昭、中村 寧、深見 賢作、久野 三朗、高野 正太、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

【目的】下部直腸がん患者において永久人工肛門を回避したいという要望は非常に多い。近年、永久的人工肛門を回避する手術としてISRが普及しつつあるが、長期成績の報告はまだ少ない。今回は長期の手術成績と肛門機能について検討した。【対象・方法】2001年4月から2014年12月までにISRを施行された198例を対象とした。(1)手術成績について:術後合併症(周術期・晩期)、再発率、予後について検討した。(2)肛門機能について:Kirwan分類、Wexnerスコア、直腸肛門機能検査(機能的肛門管長、静止圧、随意圧、直腸感覚閾値、直腸最大耐容量、肛門粘膜電流感覚閾値(AMES))にて評価し、排便機能障害の因子を検討した。【結果・考察】(1)患者198例の概要:平均年齢は59.1歳で男性145例、女性53例。術式はTotal-ISR36例、Subtotal-ISR49例、Partial-ISR113例で、腹腔鏡の手術が22例認められた。再建方法はJ-pouch(J群)115例、Coloplasty9例、Straight(S群)74例であった。(2)手術成績:周術期合併症は39%に認め、Clavian-Dindo分類でGrade3以上は25%であった。イレウス、SSIが多い合併症であった。またISRの術式で特に問題となる縫合不全や瘻孔は21例(11%)に認められた。晩期合併症として吻合部狭窄22例(11%)、粘膜脱・直腸脱4例(2%)を認めISRの特徴的な合併症と考えられた。再発は、34例に認め累積5年再発率は20%であった。最も多い再発形式は肺転移であった。ISRの術式で危惧される再発形式として吻合部再発・局所再発があるが、累積5年再発率は、8.7%であり比較的良好な成績であった。5年生存率(OS)は、StageI:II:IIIa:IIIb=93%:89%:87%:77%であり、大腸癌治療ガイドラインのデータと比較して遜色のない良好な成績であった。(3)肛門機能:排便回数は3.9回/日。Kirwan分類ではgood continence(Grade1,2)が66%、poor continence(Grade3,4)が34%で、stomaの適応となるGrade5は認めなかった。Kirwan分類は排便回数・Wexnerスコアと相関を認めた。日常臨床で排便機能を評価するのにKirwan分類は簡便な指標と考えられた。直腸肛門機能検査は経時的計測で内圧とAMESは改善を認めた。排便障害因子の検討:術前因子・周術期因子で検討すると多変量解析にて再建術式・術後吻合部狭窄が因子として抽出された。手術因子としては再建方法のみであり可能であればJ-pouch再建が望まれる。【結語】ISRの手術成績は遜色ないが、特殊な合併症(吻合部狭窄や粘膜脱)に留意する必要がある。肛門機能は約1/3に排便障害を認めるため、術前に十分な説明を行う必要がある。また手術時は可能な限りJ-pouch再建を行い、術後はバイオフィードバックで排便訓練を積極的に行い排便障害を減らす努力が必要である。また術後の吻合部狭窄例の対策を今後検討する必要があると考えられた。

O3-6

5年以上の長期経過例からみた括約筋間直腸切除術 (ISR) の治療方針・癌根治性と術後機能障害

小山 基¹、岡田 慶吾¹、北村 謙太¹、松村 知憲¹、三宅 大¹、猪瀬 悟史¹、十束 英志¹、刃込 和裕¹、諏訪 達志¹、諸橋 一²、坂本 義之²、袴田 健一²

¹柏厚生総合病院 外科

²弘前大学 消化器外科

【目的】超低位直腸癌に対する究極の肛門温存術として括約筋間直腸切除術(以下:ISR)を導入し、癌根治性と術後機能障害の治療成績を報告してきた(Ann Surg Oncol 2014;21:S422-8)。今回、ISRの標準化に向けた本術式の妥当性を検証することを目的として、術後5年以上が経過した長期経過例を対象として癌根治性と機能障害の両面から本疾患に対する治療戦略を検討する。【治療方針と手術手技】術前化学放射線療法は施行せず、下腸間膜動脈の根部結紮による中枢側D3郭清を行い、直腸間膜全切除(TME)と腹膜外アプローチの側方郭清を標準術式としている。結腸Jpouchによる再建を基本方針として、予防的ストーマは造設していない。【対象と方法】術後5年以上が経過した2000-2007年に経験した下部直腸・肛門管癌の治療切除178例を対象として、術式別(低位前方切除(LAR)68例、ISR77例、直腸切断術(APR)33例)の長期予後を検討した。(2)LAR/ISRの無再発生存で追跡可能な99例に郵送式の排便機能アンケートを行い、回答を得た89例(LAR37例、ISR52例)を対象とした(回答率90%)。平均追跡期間8.8(5.0-12.7)年の排便機能(Wexnerスコア:WS)と排便QOL(mFIQL)についてLARとISRの両群で比較検討した。【結果】(1)術式間で壁深達や病期などの背景因子に有意差はなく、ISRの局所再発は7.8%(LAR10.3%、APR12.1%)、5年生存率は80%(LAR79%、APR52%)でLARやAPRに劣ることはなかった。(2)LARとISRの両群で年齢・性別・術後期間などの背景因子に有意差はなく、一日排便回数・便意の有無・排便排ガスの区別・urgency・止痢剤の使用・肛門周囲炎の有無について両群間で有意差はなかった。WSはLARが有意に良好であり(LAR4.9/ISR7.1, P=0.044)、WSの因子別解析では固形便・水様便・ガスのもれ・生活様式に有意差はなく、パッド使用がLAR群で有意に良好であった(p<0.001)。mFIQLは両群に有意差は認めなかった(LAR27.2/ISR31.9, P=0.510)。ISRの排便機能不良(WS12以上)の多変量解析では術前照射(P=0.007)と年齢75歳以上(P=0.056)が危険因子であった。これまでの報告(癌の臨床2012;59:687-93)でISRの排便機能不良の危険因子であった男性・ESR・ストレート再建については5年以上の長期経過例では危険因子として抽出されなかった。【結論】長期的な術後成績からISRは機能温存手術として妥当な術式であるが、手術の時点で75歳以上の場合には術後長期経過の排便機能障害の観点から本術式は慎重に選択すべきである。また、ISRにおける術前照射は回避すべきである。

ISRの短期・長期成績および術後機能について

合志 健一、伊藤 雅昭、塚田 祐一郎、佐々木 剛志、西澤 祐史、小林 昭広

国立がん研究センター東病院 大腸外科

【目的】 当院におけるISR手術の歴史的変遷をまとめ、成績及び術後機能について報告する。【対象と方法】 (1) 短期成績：2000年1月～2015年8月に直腸癌でISR手術を行った410例。年齢61才(27-81才)、性別：男/女=268/142、腫瘍径4.0cm(0-12.0cm)、AV4.0cm(0.5-8.0cm)、cT1/2/3/4=40/83/261/25、cN0/1/2/3=256/95/28/31、cStage I/II/III/IV=105/144/153/27であった。術前治療は放射線化学療法(CRT)/化学療法(NAC)/なし=303/71/36であった。(2) 長期成績：3年以上経過したStageIV症例を除く273例。5年全生存率(OS)・無再発生存率(DFS)・局所再発率(LR)で評価した。(3) 術後機能：排便機能は肛門使用開始後6ヶ月・1年・2年でWexner Score (WS) を使用した。排尿機能は術後1週間・1ヶ月・3ヶ月で、排尿障害に対する内服または自己導尿・尿道カテーテル留置で評価した。性機能は術後3ヶ月・6ヶ月で術前に比較して勃起障害または射精障害の有無で評価した。【結果】 2000年から直腸癌に対するISR手術が行われ、2003年に早期癌から腹腔鏡手術が導入された。2008年以降増加傾向にあり、2010年より小開腹下側方郭清、2013年より完全鏡視下側方郭清の導入と適応の拡大が進んでいった。(1) 腹腔鏡手術は161例(39%)で側方郭清は255例(62%)、ISRの内訳はpartial/subtotal/total=151(37%)/156(38%)/103(25%)、手術時間は側方郭清(LLND)ありで423分(268-740分)、LLNDなしで318分(184-649分)、出血量はLLNDありで1091g(30-14697g)、LLNDなしで257(0-6003g)であった。術後合併症はClavien-Dindo Grade2以上で縫合不全58例(14%)、骨盤内膿瘍37例(9%)、尿路感染症32例(8%)、イレウス25例(6%)、SSI22例(5%)で、術後在院日数15日(7-74日)であった。(2) 観察期間中央値は63ヶ月で、5年OSは全症例(pStageI/II/III)=83%(93/90/68%)、5年DFSは全症例(pStageI/II/III)=70%(87/72/50%)、5年LRは全症例(pStageI/II/III)=16%(4/21/27%)であった。腹腔鏡群(N=66)・開腹群(N=207)で比較すると、OS・DFS・LRはいずれも全体・ステージ別で両群間に有意差を認めなかった。(3)i) 排便機能：一時的ストマ造設は96%(395/410例)で、ストマ閉鎖までの期間は6.5ヶ月(1.9-72.5ヶ月)、術後1年以上経過例の自然肛門使用率は90%(339/378例)であった。ストマ閉鎖不可の理由としては再発が46%(18/39例)であった。アンケート回収169例でのWSは6ヶ月・1年・2年でそれぞれ11・11・9点であった。ii) 排尿障害は1週間22%(24/107例)、1ヶ月11%(11/102例)、3ヶ月12%(12/103例)であった。iii) 性機能障害は3ヶ月26%(11/43例)、6ヶ月18%(7/39例)であった。【結論】 直腸癌に対するISRの腹腔鏡手術の適応拡大が進んでいったが、治療成績については開腹手術と遜色ない結果であった。術後機能については、時間経過とともに回復する傾向にあった。

下部進行直腸癌に対する術前化学放射線療法後のISR手術について

沖 哲、今岡 裕基、沖上 正人、藤川 裕之、奥川 喜永、廣 純一郎、問山 裕二、小林 美奈子、田中 光司、毛利 靖彦、楠 正人

三重大学消化管・小児外科

【はじめに】 下部進行直腸癌に対する術前化学放射線療法(CRT)は、括約筋機能に負の影響をもたらすことが知られており、機能温存を目的とする括約筋間直腸切除術(ISR)との両立は困難とする意見が多い。【目的】 下部進行癌に対する術前CRT後のISR手術につき、根治性、機能温存の観点で両立しうるか検証した。【対象と方法】 2001年から2015年までに当科で結腸パウチ再建をおこなった下部直腸癌131例を対象とし、術後合併症、術後排便機能・QOL、予後について検討した。排便機能はWexner incontinence score(WIS)、QOLはmodified fecal incontinence QOL score(mFIQL)を用いて評価した。【結果】 平均年齢62.7歳(33-84)。腫瘍下縁までの平均距離3.9cm、術前CRTは108例(82.4%)に施行された。術式の内訳は低位前方切除(LAR)42例、肛門腹式直腸切除(CAA)40例、ISRが付加されたCAA(modified CAA)49例であった。ISRのうち内括約筋全切除は2例(4%)のみで、残りは内括約筋の部分温存がなされた。腫瘍下縁AV3.5cm以下の63例において術前CRT著効群は非著効群より、ISRが高率に導入されていた(80.8% vs. 64.9%)。術式3群間で、縫合不全、骨盤内膿瘍など、術後合併症の発生率に有意差は認めなかった。WISはLAR(平均3.5) < CAA(平均6.0) = mCAA(平均7.9)で、LARが有意に良好であるものの(p=0.0101)、肛門吻合でのISR有無に有意差は認めなかった。mFIQLではLAR(平均24.6) < CAA(平均33.8) < mCAA(平均55.4)であり、mCAAがLARおよびCAAと比較し、有意に劣っていた(p=0.0151, p=0.0018)。術前CRTとWISおよびmFIQLに有意な関連は見られなかった。観察期間中央値5年において、局所再発はLAR1例(2.4%)、mCAA2例(4.1%)であり、3群間の5年生存率に有意差は見られなかった(LAR 87.5%、CAA 81.9%、mCAA 76.8%)。【まとめ】 術前CRT後のISR手術においても、症例に合わせたISRのmodifyとパウチ再建により、根治性を損わず、機能温存の両立は可能と考えられた。

O3-9

術前加療を施行しない括約筋間直腸切除術 (ISR) 施行例の臨床病理学的検討

須藤 剛¹、阿彦 友佳¹、根本 大資¹、林 啓一¹、佐藤 敏彦¹、
飯澤 肇¹、池田 栄²

¹山形県立中央病院 外科

²前山形県立中央病院 外科

【目的】近年、肛門温存手術として括約筋間直腸切除術 (ISR) 施行例が増加している。大腸癌治療ガイドラインにおいても慎重に適応を決定するとされ、標準術式とはなっていない。当院では術後の肛門機能などの観点より CRT などは施行していない。術前加療を追加しない ISR 施行例の病理組織学的所見と予後について検討した。(対象と方法) 当院における ISR の適応は、腫瘍下縁が歯状線より口側に存在し、外肛門括約筋および肛門挙筋に浸潤せず、肛門側断端が 1cm 以上確保。組織像が tub1 または tub2 としている。2006 年～2014 年に当院で手術施行された根治度 A の ISR 症例 75 例。pT1:30 例、pT2:26 例、pT3:19 例。切除標本の腫瘍及び肛門側を約 4mm ずつ全割し、HE 染色にて診断し、以下の項目に関して予後因子を検討した。性別、年齢、肉眼型、腫瘍最大径、環周率、深達度、INF、間質、ly の有無、v の有無、低分化胞巣の有無、先進部浸潤様式、腫瘍下縁と剥離部の最短距離、肛門側距離、リンパ節転移の有無、側方転移の有無。(結果) 再発例は 6 例で、局所再発は 2 例に認めた。3 年無再発生存率は性別 (男性:女性、84.1:92.3%, P=0.40)、年齢 (≥ 69 :<69、85.2:88.2%, P=0.83)、肉眼型 (限局:浸潤、93.2:0%, p<0.00)、腫瘍最大径 (≥ 3.3 :<3.3cm、100:75.3%, P=0.03)、環周率 (≥ 34.1 :<34.1%、100:74.9%、P=0.01)、深達度 (T1,2:T3、97.1:64.1%, P=0.02)、INF ($\alpha \cdot \beta : \gamma$ 、92.8:81.8%, P=0.09)、間質 (med・int:sci、90.6:50.0, P=0.91)、ly (有:無、84.4:92.8%, P=0.23)、v (有:無、31.2:95.4%, <0.001)、低分化胞巣 (有:無、62.5:77.1%, P=0.12)、先進部浸潤様式 (非浸潤:浸潤、93.5:35.6%, p<0.001)、剥離距離 (≥ 1000 :<1000 μ m、95.4:69.2%, p<0.001)、肛門側距離 (≥ 1.5 :<1.5cm、82.8:91.6%, P=0.71)、N (有:無、69.5:100%, P=0.02)、側方転移 (有:無、66.6:89.6%, P=0.27) であった。多変量解析では、v の有無、先進部浸潤様式、剥離距離であった。再発例 6 例は肝臓 3 例、肺 2 例、P1 例、骨 1 例、局所 2 例 (重複を含む) で、全例 v 陽性であり、局所再発例は吻合部 1 例、側方リンパ節 1 例 (郭清施行例) であり、剥離距離が 1000 μ m 未満であった。合併症は 5 例で直腸陰瘻 2 例、縫合不全 2 例、イレウス 1 例であった。(まとめ) ISR 施行例においては内外肛門括約筋間の剥離操作において十分な距離を確保すると共に、腫瘍先進部様式の浸潤型や v 陽性症例は再発をきたしやすく、補助化学療法及びフォローアップに留意するべきと考えられた。

O3-10

超低位の進行直腸癌に対する ISR の術後成績

西村 洋治、風間 伸介、西澤 雄介、石川 英樹、森 至弘、
高野 道俊、川島 吉之、坂本 裕彦
埼玉県立がんセンター

【目的】肛門管にかかる超低位の進行直腸・肛門管癌に対して、当院では ISR を 2000 年導入した。その適応は、AV5cm 以内の Rb 直腸癌で T3 まで、T4 または側方 N3 が疑われるときは CRT を全骨盤に 45Gy 前後照射する。明らかに ESR を必要とするものは APR の適応とする、という方針で症例を増やしてきた。当院で経験した 179 例の ISR の成績を報告する。【対象】2000 年 1 月から 179 例の初発直腸肛門管癌に ISR を施行した。患者の平均年齢は 60.6 歳で、男女比は 126:53 であった。病期は 1 期が 27%、2 期が 23% 例、3a 期が 23% 例、3b 期が 18%、4 期が 9% であった。主たる病理組織型は、tub2 が 81%、tub1 が 8%、muc が 6%、por が 5% であった。腫瘍下縁の位置は平均 AV3.7cm \pm 1.2cm であった。【結果】術後主な合併症として、イレウス 6 例・縫合不全 5 例・吻合部狭窄 15 例・瘻孔形成 6 例・膿瘍形成 10 例・下腿のコンパートメント症候群 1 例を発症した。術後平均 20.0 日で退院した。術後半年を目途に covering stoma の閉鎖を行うようにしているが、予定通り半年で stoma を閉鎖できたのは 166 例中、130 例 78.3% であった。閉鎖できなかった 36 例の内訳は、再発 59%、肛門機能不全 14%、肛門狭窄 8%、他病発症 11%、不希望 8% であった。平均観察期間 59.2 か月で 179 例中 137 例が生存中で、全体で 75.1% の 5 年生存率であった。Stage 別では 1 期で 91.7%、2 期で 92.7%、3a 期で 74.4%、3b 期で 58.3%、4 期で 30.1% であった。DFS は 1 期で 89.1%、2 期で 64.8%、3a 期で 55.7%、3b 期で 43.0%、4 期で 14.1% であった。側方 N3 の p-stage 3b 期症例で、CRT を行った 12 例と行わなかった 21 例で生存率を比べると、OS が前者で 68.2%、後者で 53.6%、DFS が前者で 49.9%、後者で 38.4% であった。ともに有意差は出なかったが CRT で生存率の上昇傾向が見られた。肛門管内再発が 4 例あった。2000 年以降の直腸癌に対する肛門非温存率は 3.6% であった。肛門機能検査として肛門内圧測定を行っているが、術後 3 年での最大静止圧は ISR の 62 例で平均 54.3 \pm 25.6mmHg で、同時期 81 例の sLAR での 92.5 \pm 33.4mmHg より有意に低下していた。最大収縮圧はそれぞれ 215.5 \pm 97.7mmHg と 229.5 \pm 89.3mmHg で有意差はなかった。【結論】ISR の導入でほとんどの直腸癌に肛門温存手術が行え、遠隔成績はほぼ満足できたが、マイルズ手術では絶対に起こらない肛門管内再発が 4 例発生した。

下部直腸癌に対するISRとAPRの治療成績-傾向スコアマッチング法を用いた検討-

塚本 俊輔、落合 大樹、志田 大、森園 剛樹、田中 征洋、金光 幸秀

国立がん研究センター中央病院 大腸外科

【背景】肛門縁から5cm未満に下縁がかかる腫瘍に対しては、従来、直腸切断術（APR）が行われていた。近年、APRに伴う永久人工肛門を回避するため、括約筋間直腸切除術（ISR）が普及しつつある。当科でも肛門縁から5cm未満に下縁がかかり、高分化・中分化腺癌で肛門側断端までの距離が1から2cm以上確保でき、更に肛門挙筋または外括約筋に浸潤が疑われない腫瘍をISRの適応としている。ISRは、未だ標準的な術式ではなく、従来から標準術式とされているAPRとの比較も十分にはなされていない。しかし、手術の特性からAPRはISRと比較して、術前診断でより進行した症例に行われることが多いため、単純比較は困難である。【目的】当科でのISRとAPRの治療成績を、傾向スコアマッチング法を用いて、術前因子を揃えて比較検討する。【対象と方法】2002年から2014年までに当院で手術を施行されたStage IからIIIの直腸癌のうち、ISRは128例、APRは149例に施行されていた。それらの症例を対象に、性別、年齢、BMI、CEA値、cT、cNを共変量として傾向スコア(PS)を算出し、2群(ISR群、APR群)から近似値を抽出した。これら2群の臨床病理学的因子の検討と、再発をエンドポイントとした生存曲線を作成し2群間の成績を比較した。【結果】対象となった277例中、傾向スコアマッチング法により67組134例が抽出された。手術時間の中央値はISR群336分、APR群289分であり、ISR群で有意に長かった($p<0.01$)。出血量の中央値はISR群211ml、APR群249mlであり、統計学的有意差を認めなかった。pStageは、Stage I/II/IIIがISR群26/16/25例、APR群20/27/20例だった。術前治療はISR群3例、APR群4例で、術後補助治療はISR群14例、APR群12例で施行されており、両群の施行頻度に有意差を認めなかった。ISR群では15例が再発し、APR群では12例に再発を認めた。5年無再発生存率はISR群65.2%、APR群74.5%であり、統計学的有意差を認めなかった($p=0.30$)ものの、臨床的には留意すべきと考えられた。全再発症例中で、局所再発のみもしくは遠隔+局所再発を認めた症例は、ISR群で6例、APR群で1例だった。5年累積局所再発率はISR群12.3%、APR群2.0%となり、統計学的有意差を認めた($p=0.03$)。【結語】傾向スコアを用いてバイアスを最小化した解析を行った結果、ISRはAPRに比べて治癒切除後の無再発生存率が低い傾向を認め、かつ有意に局所再発率が高いことから、適応をより慎重にすることと、腫瘍解剖学的に剥離層を意識した適正な手術が強くと求められる。

下部直腸癌に対するISRとAPRとの比較

下村 晋、衣笠 哲史、田尻 健亮、片桐 光浩、長主 祥子、藤野 真也、弓削 浩太郎、村上 英嗣、溝部 智亮、赤木 由人

久留米大学医学部外科学教室

【目的】括約筋間直腸切除術(intersphincteric resection:ISR)は、肛門管及びその近傍の直腸癌に対する外科治療の概念に大きな変化をもたらした。今回、教室で経験した下部直腸癌に対しISR又は腹会陰式直腸切断術(abdominoperineal resection:APR)を施行した症例をretrospectiveに術式別に検討し、手術適応について考察する。【対象】2001年から2014年にISR(136例)、APR(60例)を施行した直腸腺癌を対象とした。【結果】ISR群とAPR群には年齢、性別、術前CEA(carcinoembryonic antigen)に有意な差はなかったが、ISR群ではBMI(body mass index)が高度であった。肛門縁からの腫瘍の平均距離は、APR:1.9cm、ISR:3.2cmであった。ISR群では手術時間がやや長かったが、出血量に有意差はなかった。郭清リンパ節個数に差は認めず、側方郭清はISR群では低率であった。術後合併症の発生率は同等であり、手術関連死は両群ともに発生しなかった。ISR群とAPR群でStageごとの再発率を比較したところStageI、StageIIにおいて有意差は認めなかったが、StageIIIではAPR群に再発を多く認める傾向があった。ISR群の生存率をStageごとにAPR群と比較したところ、StageI、StageIIではISR群の無再発5年生存率は84.9%、83.6%でAPR群は100%、80.0%であり有意差はなかった。StageIIIではISR群は78.1%でAPR群の53.5%に比べて有意に高率となった。【結論】ISRにおける根治性については多くの優れた成績が報告されているが、本研究でもISR群の再発率や無再発生存率はAPR群と同等以上の成績を得た。手術の安全性も高く、ISRは下部直腸癌の根治術式としてAPRと比べても妥当であると考えられる。

P1-1

Linked color imagingによる大腸ポリープの視認性の向上についての検討

吉田 直久¹、小木 曾 聖¹、村上 貴彬¹、廣瀬 亮平¹、
藤田 泰子²、岸本 光夫²、柳澤 昭夫²、中西 正芳³、
内藤 裕一¹

¹京都府立医科大学附属病院 消化器内科

²京都府立医科大学附属病院 病院病理部

³京都府立医科大学附属病院 病院病理部

【背景・目的】我々は以前にレーザー内視鏡による Blue laser imaging(BLI)の bright モードを用いてポリープの視認性が向上することを動画を用いた study で証明した (Yoshida N, et al. Gastrointest Endosc 2015; 82: 542-9)。一方で、レーザー内視鏡では胃炎診断のために開発された Linked color imaging(LCI)モードがあり、大腸の残液は黄色のままで画面も明るい。本研究では LCI による大腸ポリープの視認性について検討する。【方法】対象は 2015 年 1 月より 9 月までに当院においてレーザー内視鏡を用いて施行した大腸内視鏡検査にて指摘した全大腸ポリープ病変とした。発見した大腸ポリープに対して当院の内視鏡医 1 名が静止画撮影を行った。視認性の評価には既報の visibility score を用いて、4 点=よく見える、3 点=見える、2 点=見えにくい、1 点=見えない、の 4 段階で 1 名の内視鏡医が評価を行った。なお、2015 年 7 月以降は動画を非拡大で病変の前後約 5cm を白色光(WL), LCI モードの 2 モードでできるかぎり同じ条件(送気量や抜去スピードなど)で撮影した。症例集積後に不適格症例を除外し、全動画をランダムに順序し内視鏡医 3 名で視認性を評価した。【結果】全体で 142 病変の静止画を検討しえた。その病変背景は、部位は、右側大腸 75 病変、左側大腸 45 病変、直腸 22 病変であり、平均径は、11.8 ± 11.8 mm であり、肉眼型は、隆起性 56 病変、平坦型 86 病変であった。なお、病理診断は、腫瘍性 107 病変、非腫瘍性 35 病変(SSA/P: 13 病変含む)であった。visibility score は、LCI で WL に比して有意に高値であった(2.90 ± 0.85 vs 3.70 ± 0.55, p<0.001)。また、113 病変(79.6%)で LCI の視認性の方が良く、29 病変(20.4%)で同等であり、WL の方が良い病変は全く認めなかった。動画(33 病変、平均腫瘍径 9.0 ± 7.5 mm)での検討では、LCI vs WL で visibility score は内視鏡医 A: 3.57 ± 0.13 vs 3.09 ± 0.17, P=0.01, 内視鏡医 B: 3.30 ± 0.84 vs 3.06 ± 0.86, P=0.04, 内視鏡医 C: 2.90 ± 0.91 vs 3.30 ± 0.84, P=0.03 で 3 名の内視鏡医ともに LCI で有意に高値であった。静止画と比較すると動画で visibility score の平均値は低値ではあるが、種々の因子(ハレーション、明るさおよび残液など)が加わったことによるものであり実臨床に近い検証をしていると考えられた。また visibility score 1,2 の視認性の悪い症例の頻度は 3 名の内視鏡医で LCI で 14.1%(14/99), WL で 22.2%(22/99) と LCI で低値であった。【結語】LCI 観察は WL に比して大腸ポリープの視認性を向上させた。現在 LCI における腫瘍視認性を向上させるために LCI の改良モードを富士フィルム社と作成しており当日はその画像もあわせて提示する。

P1-2

大腸癌深達度診断における JNET 分類 type 2B と pit pattern 診断併用の有用性

田中 秀典¹、永田 信二¹、妹尾 慧¹、頼田 尚樹¹、
青山 大輝¹、福本 晃²、向井 伸一¹、上田 裕之²、木村 茂¹

¹広島市立安佐市民病院 消化器内科

²広島市立安佐市民病院 内視鏡内科

【背景】早期大腸癌の治療法決定において T1a と T1b の境界を診断することは重要であり、JNET 分類 type 2B は予測深達度 Tis/T1a と定義されているが、実際は T1b 病変も多く認める。【目的】JNET 分類 type 2B の病変について、通常光観察や pit pattern を加味することによる診断能向上の可能性について検討する。【対象と方法】対象は、NBI 拡大観察および色素拡大観察が十分に行われ、内視鏡的あるいは外科的に切除された大腸腫瘍から無作為に抽出された 66 例のうち、2 名の検査医 (expert と resident) による JNET 分類診断が type 2B で一致した 44 例。これらを用いて type 2B の深達度診断における正診率を検討する。また、通常光観察や pit pattern を加味した場合における深達度診断能の上乗せ効果について検討する。なお、adenoma は Tis に含めて検討した。【結果】JNET 分類 type 2B の深達度 Tis/T1a の正診率は 77.3%(34/44)であった。肉眼型で分類すると、隆起型では表面型に比して正診率が有意に低かった (63.6% vs 90.9%, p<0.05)。検査医別の通常光観察+NBI 診断の正診率は expert で 79.5%(35/44), resident で 75%(33/44)であった。これに pit pattern 診断を加味した場合の正診率は expert, resident とも 70.5%(31/44)であり、有意な診断能上乗せ効果は認めなかった。通常光観察+NBI 診断を診断確信度で分類(high vs low confidence)して検討したところ、resident の NBI 診断 low confidence 群においては、pit pattern を加味した深達度診断が NBI 診断と同じ場合、正診率の向上を認めていた(70.4%→75.0%)。【結論】JNET 分類 type 2B の正診率は 77.3%とやや低く、特に隆起型病変で低かった。通常光観察や pit pattern を加味することにより、特に NBI 診断と pit pattern 診断が一致する例では、正診率あるいは診断確信度が上昇する可能性が示唆された。

EVIS LUCERA ELITEを用いたNBIによる大腸腫瘍の視認性についての検討

小木曾 聖¹、吉田 直久¹、村上 貴彬¹、廣瀬 亮平¹、藤田 泰子²、岸本 光夫²、柳澤 昭夫²、内藤 裕二¹

¹京都府立医科大学大学院 消化器内科

²京都府立医科大学附属病院 病院病理部

【目的】大腸内視鏡検査における Narrow Band Imaging(NBI)の病変発見における有用性は否定的な報告も少なくはない。しかしながら、2012年にオリンパス社より ELITE システム(EVIS LUCERA ELITE)が発表され、従来システム(EVIS LUCERA SPECTRUM)に比べ NBI は明るさ、解像度が向上している。本研究では NBI 観察における大腸病変の視認性について上記2つのシステムを用いて評価を行った。【方法】対象は2013年4月より2015年1月までに当院にて白色光(WL)および NBI 観察を行った長径2-20mmの大腸ポリープ240病変を Group1: ELITE システム (CF-HQ290) 80病変, Group2: ELITE システム (PCF-Q260AZI) 80病変, Group3: SPECTRUM システム (PCF-Q260AZI) 80病変に分けて検討した。病変の前後約5cmの動画をWLとNBIのそれぞれで同様の条件(観察スピード, 送気の程度など)で撮影し記録した。後日, 記録した動画をランダムに並べ(ポリープAのWL, 続いてポリープFのNBIのように), その視認性を6人の内視鏡医で評価した。視認性の評価は独自の4段階のスコア(Visibility score)を用いて4点=非常によく見える, 3点=よく見える, 2点=見えにくい, 1点=見えないとして行った。【成績】Group間で病変背景(平均腫瘍径, 部位, 肉眼型, 病理組織)は有意差を認めなかった。Visibility scoreの平均値はGroup1, Group2で有意にNBIで良好であった(WL vs NBI: Group1: 2.75 ± 0.98 vs 3.14 ± 0.87, p<0.0001, Group2: 2.83 ± 0.93 vs 3.03 ± 0.92, P=0.0006)。一方Group3では有意にNBIで不良であった(WL vs NBI: Group3: 3.05 ± 0.92 vs 2.75 ± 1.06, p<0.0001)。さらにGroup1とGroup2について病変背景別(右側結腸/左側結腸および直腸, 10mm以上/10mm未満, 隆起型/平坦型, 腫瘍/非腫瘍)について検討を行ったところ, Group1ではいずれの病変背景においてもNBIがWLより有意に視認性スコアが良好であった。一方でGroup2では右側結腸, 10mm未満, 隆起型, 非腫瘍性病変ではNBIがWLより有意に視認性スコアが良好であったが, それ以外ではWLとNBIでは有意差を認めなかった。【結論】ELITEシステムではWLと比較してNBIの病変視認性が向上していた。また, CF-HQ290の併用はさらに視認性を向上させた。病変視認性の向上は病変指摘率の向上に寄与する可能性があり現在さらなる解析を行っている。

ガストログラフィン boosterとして用いる大腸カプセル内視鏡検査：その有用性と課題

富樫 一智¹、歌野 健一¹、根本 大樹¹、五十畑 則之¹、隈元 謙介¹、遠藤 俊吾¹、藤田 朋紀²、勝木 伸一²

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小樽掖済会病院消化器病センター

【研究背景】大腸カプセル内視鏡検査 (Colon Capsule Endoscopy, CCE) が保険収載されてから1年9ヶ月以上が経過した。CCEは、wirelessかつ送気を要しないことから検査受診者の苦痛が少ない、肛門部を医療者に見せなくて良い唯一の大腸スクリーニング検査法である、などの多くの利点が唱えられてきた。しかし、解決すべき問題点も多く残されている。世界的にはリン酸ナトリウム溶液が boosterとして定着しているが、本邦では65歳以上の高血圧患者では禁忌であり、当初はリン酸ナトリウム溶液なしではカプセル排出率が低いという点が大きな問題であった。われわれは、ガストログラフィンを boosterとして用いることにより排出率は改善することを報告してきたので、最近のわれわれの成績を報告し、CCEの今後の展望について考察する。【方法】2014年6月以降、福島県立医科大学会津医療センターまたは小樽掖済会病院においてCCEを受診した44症例(年齢中央値63.5歳、女33・男11、保険診療適応外1・開腹歴あり32・内視鏡困難24)を対象とした。検査理由は、便潜血陽性23、ポリープ切除後8、便通異常4、貧血4、その他5であった。regimenは以下の通りとした。前日：昼より低残渣食開始、モビプレップ1L+水0.5L、就寝前ラキソベロン10mL。当日：モビプレップ1L+水0.5L服用後、ガスモチン・プリンペランシロップとともにカプセルを服用。1時間後 boosterとしてマグコロールP 0.9L+ガストログラフィン 50mLを服用。1時間空けて2回服用とした(総飲水量4.9L)。カプセル未排出時、ガストログラフィン100mL・マグコロールP 0.6L・ベサコジル坐薬を追加した。なお、歩行・体位変換・腹部マッサージは適宜行った。【成績】カプセル排出率は91% (40/44)。全消化管通過時間は中央値4時間33分(1時間20分～14時間以上)・大腸通過時間は中央値2時間46分(13分～14時間以上)であり、従来の報告と比較して高いCE排泄率、短い全消化管通過時間・大腸通過時間であった。ガストログラフィン追加による受容性の低下はみられなかった。腸管洗浄度は81%で良好であったが、残渣が目立つ例もみられた。42%で6mm以上の大腸ポリープが発見された。Boosterを含めた総飲水量は91%で4Lを超えたが、4L以内の例も4例あった。【結語】CCEにおいてガストログラフィンを追加した前処置法により、カプセル排出率の向上・検査時間の短縮化が観察され、booster服用量が減少することもあった。CCEが一般に普及するためには、booster量のさらなる軽減が次の課題と考えられた。

P1-5

術前化学放射線治療を施行した直腸癌症例における超音波内視鏡、MRIを用いた術前壁深達度診断の検討

大宜見 崇、齋藤 剛太、岡田 和丈、田中 彰、鈴木 俊之、中郡 聡夫、小澤 壯治、安田 聖栄、貞廣 莊太郎

東海大学消化器外科

【はじめに】局所進行直腸腺癌に対する術前放射線を用いた術前の集学的治療は局所再発を有意に抑制し、国際的な標準治療法であり、術前治療により組織学的なstageにdown-stageが認められる症例、切除標本に組織学的な効果が認められる症例ではdisease-free survivalが有意に良好なことが報告されている。従って、術前放射線治療前後におけるT stage、N stageの診断は臨床上重要である。直腸癌の壁深達度診断には超音波内視鏡、CTおよびMRIが用いられ、その正診率はいずれも80%程度と報告されてきた。一方、術前の放射線、化学放射線治療施行例では直腸壁の浮腫、繊維化を引き起こされ、超音波内視鏡では壁深達度診断の正診率が低下することが報告されている。そこで、化学放射線治療後のdown stageの評価方法として、超音波内視鏡とMRIを比較した。【対象・方法】2007年から術前化学放射線治療後手術を行ったcT3/T4,Nx,M0の中下部直腸腺癌176例を対象とした。術前放射線照射は40-45Gy(1.8-2.0Gy, 20-25回)で、UFTあるいはTS-1 baseの化学療法を併用した。超音波内視鏡には12 MHzおよび20MHzを用いた。MRIは浣腸後バリウムを経肛門的に注入し施行した。術前放射線治療後に超音波内視鏡、MRIを施行し切除標本の組織学的な壁深達度診断と対比した。【結果】化学放射線治療後の壁深達度診断は、超音波内視鏡ではT4: 9例、T3:96例、T2: 41例、T1: 14例、T0: 16で、組織学的深達度と一致は97例(55%)であった。不一致の症例は組織学的深達度より深く診断したもの54例(31%)、浅く診断したもの25例(14%)であった。MRIではT4: 9例、T3: 71例、T2: 76例、T1: 8例、T0: 12例であった。組織学的深達度と一致は88例(50%)、組織学的深達度より深く診断したもの52例(30%)、浅く診断したもの36例(20%)であった。【まとめ】MRIにおける術前化学放射線治療を施行した直腸癌の壁深達度診断は超音波内視鏡と同程度の正診率であった。化学放射線治療後の直腸癌の壁深達度診断において、超音波内視鏡、MRIの読み誤りの症例はいずれも深読みの症例が多かった。

P1-6

ラマン分光法による大腸癌診断の可能性

高林 一浩、榎本 俊行、竹下 恵美子、長尾 さやか、高橋 亜紗子、中村 陽一、渡邊 良平、新妻 徹、森山 穂高、鯨岡 学、斉田 芳久

東邦大学医療センター大橋病院 外科

目的：ラマン分光法は、前処置なしに詳細な分子構造情報を得ることができることから、近年様々な医用応用を目指した研究が進んでいる。本法を臨床診断に応用した場合、ラマンスペクトルから得られる分子構造的情報を数値化することで、迅速かつ客観的な診断につながるものと期待される。本研究では、手術で摘出された生検体を近赤外ラマン分光測定し、本法の大腸癌診断における有用性を検討した。方法：院内倫理委員会の承認を得た上で、当科にて手術を施行された大腸癌患者のうち、事前に説明し同意が得られた55名の患者の手術摘出検体を用いた。55名の患者背景は、年齢は中央値が77歳、性別は男性35名、女性20名であった。大腸癌手術で摘出された生検体を特別な前処置なしに近赤外ラマン分光測定し、正常・癌部位でのスペクトルの差異をとらえることを試みた。1064 nm 励起ファイバースコープ型ラマン分光装置を用い各検体の中で癌部位、正常部位それぞれにおいてランダムに測定点を選び、ラマンスペクトルを取得した。正常部位の測定では、癌部位から1 cm 以上十分に離れ、明らかに正常と思われる位置から測定点を選んだ。サンプル位置での励起光強度は40mWであり、1つのスペクトルを得るのに1分の露光時間を要した。結果：55検体に対し、癌部位181点、正常部位157点からのラマンスペクトルが得られた。顕著なマーカーバンドの存在は見られなかったが、正常部位のスペクトルは、癌部位に比べて自家蛍光によるベースラインの上昇が見られ、蛍光強度の違いによっても正常・癌部位の区別が得られる可能性が示された。正常部位のスペクトルから癌部位のスペクトルを差し引くことにより得られた差スペクトルには、1300, 1447, 1657 cm^{-1} に顕著なラマンバンドが見られ、これらは脂質に帰属されるものと考えられる。本結果は、正常部位と癌部位でタンパク質・脂質の存在量比が異なることを示唆するものである。タンパク質のみに帰属される1003 cm^{-1} のバンド、及びタンパク質・脂質両方に帰属される1447 cm^{-1} バンドの強度比(1003 cm^{-1} バンド強度)/(1447 cm^{-1} バンド強度)を算出し、さらに脂質のC=C伸縮振動、及びタンパク質のアミドIモードに帰属される1657 cm^{-1} のバンドにも着目し、(1657 cm^{-1} バンド強度)/(1447 cm^{-1} バンド強度)を算出し、2種類のバンド強度比を用いることにより2次元プロットが得られ、感度、特異度ともに91%で正常・癌部位の区別が可能であった。結論：本手技が内視鏡下に応用可能となり、迅速にラマンスペクトルが得られれば、分子生物学的構造に基づいた診断や治療方針の検討が可能となると期待される。

大腸癌腹膜転移診断において診査腹腔鏡は極めて有用である

合田 良政、須田 竜一郎、秀野 泰隆、高屋 剛、佐藤 雄、矢野 秀朗

国立国際医療研究センター病院

【はじめに】大腸癌腹膜転移を含む腹膜悪性疾患において、病変の同定さらにその進展度の評価は近年飛躍的に向上した画像診断（MD-CTやPETなど）を用いても、肝・肺・リンパ節などに比較し極めて困難である。当院では、大腸癌腹膜転移症例に対して診査腹腔鏡を積極的に導入し、確定診断、腹膜播種スコア（peritoneal cancer index: PCI）による播種の程度の評価、化学療法の効果判定、完全減量切除（cytoreductive surgery: CRS）の適応の有無の評価をしている。【目的】大腸癌腹膜転移に対して上記目的に診査腹腔鏡を施行した症例について、その長所・短所、今後の展望を検討した。【対象と方法】2012年12月から2015年6月に当院で大腸癌腹膜転移に対して診査腹腔鏡を施行した19例。診査腹腔鏡にて可及的に癒着剥離後に、腹膜転移の確定診断のため生検し、PCIを測定、さらにはCRSの可否を評価した。全身化学療法と腹腔内化学療法の併用が有用と考えられた場合は腹腔内投与ポートを造設した。【結果】男性12例、女性7例。年齢の中央値は58（40-76）才。原発は虫垂6例、結腸12例、直腸1例。同時性11例、異時性8例。腹膜病変の組織型はmuc: 8例、tub1: 4例、tub2: 3例、sig: 3例、por: 1例。のべ33回の診査腹腔鏡が施行され、PCIの中央値は17（4-39）、手術時間は96（45-170）分、出血量は3（0-150）ml、重篤な合併症は認めず、術後入院日数は4（2-13）日であった。診査腹腔鏡時の生検により全例で確定診断が可能であった。CRS施行可能と評価された12例のPCIの中央値は11（4-19）で、うち11例（92%）にCRSが施行された。診査腹腔鏡でCRS可能と評価されたものの開腹所見でCRS施行不能と判断された1例は、診査腹腔鏡時には確認不能であった初回手術剥離面（胃結腸静脈幹）への広範な癌の生着例であった。【結語】診査腹腔鏡は軽度の侵襲は伴うものの、CTやPETで検出不能な腹膜転移病変を肉眼的に確認しPCIを評価できる、生検により確定診断ができる、CRSの可否を判断できる、などの点で腹膜転移の評価に極めて有用である。しかしながら、PCI評価の再現性・客観性の問題（特に化学療法後の癒着様変化の解釈）や観察可能範囲の限界（初回手術後の癒着も含め）などの問題点も存在し、今後の改善を要する。

近赤外線蛍光内視鏡装置を用いた新たな大腸癌術前マーキング法

小沢 慶彰、村上 雅彦、渡辺 誠、吉澤 宗大、五藤 哲、山崎 公靖、藤森 聡、大塚 耕司、吉武 理、青木 武士
昭和大学消化器・一般外科

【目的】近赤外線蛍光イメージング装置であるPIN-POINTシステム（NOVADAQ社製、以下PINPOINT）を用いた術中大腸癌腫瘍部位同定法について検討する。【対象と方法】待機的に腹腔鏡下手術が施行された大腸癌58例。男女比33:25、平均年齢68.3歳（42-86）、腫瘍の局在は盲腸2例、上行結腸4例、横行結腸3例、下行結腸5例、S状結腸18例、直腸26例であった。手術平均3日前（1-17）に、内視鏡下に通常の点墨（0.2ml）に併せ腫瘍周囲の粘膜下層に0.25%ICG溶液を0.5ml局注した。術中にPINPOINTを用いて、点墨とICGのマーキングを比較検討した。【結果】点墨とICGともに視認できたのは58例中37例（63.8%）であった。58例中49例（84.5%）でICGが視認され、うち12例（24.5%）は点墨では視認できない症例であった。両者とも視認できなかったのは3例（5.2%）であった。【考察】ICGを視認できなかった9例は、局注の手技的要因やICGの局注量などの要因が示唆された。一方、点墨を視認できなかった15例は、大網の癒着と腸間膜脂肪による原因4例（26.7%）と、腹膜反転部以下の症例11例（73.3%）であったが、うち9例（81.8%）はPINPOINTではICGの視認が可能であった。【結語】PINPOINTは点墨では視認できない症例や下位直腸の病変でも認識可能である。また、従来のICG蛍光法と比較し暗視下ではなく直視下に観察できることから、リアルタイムな腹腔鏡手術の遂行が可能となるため、次世代の大腸癌術前マーキング法として期待される。

大腸癌切除検体における新規リンパ節検索法

藤野 志季¹、三吉 範克²、大植 雅之²、和田 佑馬²、
深田 唯史¹、安井 昌義²、能浦 真吾³、松浦 成昭²

¹大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座 消化器外科学

²大阪府立成人病センター 消化器外科

³大阪労災病院 消化器外科

大腸癌の病期診断では、手術標本に含まれるリンパ節の病理学的検索と転移診断は必要不可欠である。検索されるリンパ節の個数が少ないと病期の過小評価を招く可能性があり、NCCNのガイドラインでは12個以上のリンパ節検索が推奨されている。日本では一般的にホルマリン固定前に標本に含まれる主病変から離れた腸間膜組織を取り外し、この中のリンパ節について外科医が視触診で検索を行っている。腸間膜の脂肪組織の中に存在するリンパ節を視触診で検索するには経験と時間が必要である。現在まで、リンパ節をより評価しやすくする方法として、本邦ではクリアリング法、海外ではSchwartz solution, GEWF solutionなどが報告されてきた。これらは標本をホルマリン固定する過程において工夫を行い、脂肪組織量を減少させ、リンパ組織（リンパ管、リンパ節）を可視化する方法であり、リンパ節の検索は固定後の標本にて行われる。しかしながら、その処理に1日から9日を要するといった時間的な側面と、本邦では外科医がホルマリン固定前にリンパ節を検索し、ホルマリン固定から診断までの過程を病理部で行っていることから、広く臨床応用されていないのが現状である。我々は今回、臨床的有用性の高いリンパ節検索法を構築するべく、これらの問題点を改善した方法（Fat dissociation法、以下FD法）を考案した。この方法は、まず外科的に切除された大腸癌組織検体から通常通り、腸間膜組織を分離する。脂肪を多く含む腸間膜組織に対して、複数の蛋白分解酵素を加え、40℃で30分静置する。脂肪組織量が減少し、脈管構造とリンパ節構造の可視化が容易となった後、通常通り視触診にてリンパ節の検索を行う。摘出後のリンパ節は通常通りホルマリン固定を行い、病理学的検索が行われる。酵素処理後のリンパ節は病理学的評価にも影響を与えることなく、診断可能であった。今回、FD法を用いたリンパ節検索の実臨床での有用性について検討するため、従来法（視触診によるリンパ節検索）とのランダム化比較試験を行った。2014年1月から12月に当院でリンパ節郭清を伴う大腸癌の根治切除を行った130例を対象とした。結果はリンパ節検索時間が従来法で45.1±1.5分、FD法で15.9±0.6分（ $p<0.001$ ）と有意に短くなった。リンパ節検索個数は従来法で19.6±1.3個、FD法では21.5±2.0個であった。FD法を用いることでリンパ節検索時間を短縮することができたことから、臨床的に有用な方法であると考えられた。

大腸癌治療におけるCT colonographyの有用性
～診断から手術支援画像まで

成島 一夫、宮内 英聡、大平 学、加賀谷 暁子、武藤 頼彦、
齋藤 洋茂、松原 久裕

千葉大学医学部先端応用外科

【背景と目的】CT colonography（以下CTC）は2012年1月に保険点数加算され、当院でも2012年8月より導入し、現在は全大腸癌の術前検査として行っている。2013年1月より注腸のルーチンを廃止した。また、腹腔鏡下手術は広く普及しているが、視野が制限されるといった弱点がある。当院では、CTCと血管3Dと合成した手術支援画像を全大腸癌手術症例に作成している。当院でのCTCの有用性について検討する。【対象と方法】2012年8月より2015年9月まで、大腸癌422例に施行した。前処置は前日にCTC用検査食のFGtwo、下剤のマグコロール、ガストログラフィンの便標識を行う。造影CTは、ブスコパン静注後CO2自動注入器で大腸を拡張し、仰臥位（直腸のみ仰臥位）で動脈・門脈相を撮像する。画像構築は、ワークステーションZiostation2を用いた。【結果】大腸癌症例は、大きさ 3.7 ± 2.0 cm、部位は、V/C/A/T/D/S/RS/Ra/Rbが2/4/7/6/3/3/2/14/13/2/4/4/2/6/6/2例、深達度はpTis/T1a/T1b/T2/T3/T4a/T4bが49/12/70/44/161/65/20例、形態は、0-I/IIa/IIc/1/2/3/4/5が72/31/7/29/248/29/2例であった。注腸近似画像を作成することで注腸の代替とした。CTCと注腸を比較すると、保険点数では600点vs300点とCTCが高く、検査時間は10～15分vs20～30分とCTCの方が短い。大腸への送気は、CO2・自動vs空気・手でCTCの方が愛護的な送気かつ検査後の腹満改善が早い。検者の被爆は、注腸では時があるがCTCでは全くない。検査体位は、CTCは仰臥位または腹臥位のみであり、被験者の負担が少ない。CTCの病変同定は、仮想内視鏡を併用することで97.9%であり、同定できなかった9例は、虫垂癌、EMR後、拡張不良などのpoor studyなどの症例であった。手術支援画像では、血管走行の詳細な評価が可能である。通常の大腸血管はもちろん、副中結腸動脈（AMCA）やRiolan弓などの交通枝なども同定できる。定型手術はもちろん、以下のより複雑な状況下にある大腸癌手術に非常に有用であった。(1)郭清範囲の複雑な脾曲大腸癌（SMA・IMA領域に係ることに加え、AMCAが存在した。）、(2)温存血管が重要な大腸手術歴のある大腸癌（拡大右半結腸後のS状結腸癌、左半結腸切除後の肝曲大腸癌など）、(3)視野の制限される腹腔鏡手術における選択的血管切除例（IMA・SRA・LCAを温存したS状結腸癌D2郭清など）。【結語】CTCの導入は、注腸と比較し、医療経済的にも検査負担の面からも有用であった。また、手術支援画像は大腸癌手術に非常に有用であり、特に現在盛んな腹腔鏡手術における高精度の大腸手術には有益かつ必須であると思われる。

当院の大腸癌診療におけるCT colonographyの有有用性の検討

杉村 美華¹、岩淵 正広¹、鶴飼 克明¹、田所 慶一¹、齋藤 俊博²、武田 和憲²、佐藤 明弘³、力丸 裕哉³、鈴木 博義⁴、櫻田 潤子⁴

¹国立病院機構 仙台医療センター 消化器内科

²国立病院機構 仙台医療センター 外科

³国立病院機構 仙台医療センター 放射線科

⁴国立病院機構 仙台医療センター 臨床検査科

【背景】CT colonography (以下CTC) は、比較的侵襲の少ない大腸の画像診断法として、診療報酬収載に伴い本邦においても広く普及してきている。当院においても2012年5月よりCTCを導入し、大腸がん検診、大腸癌術前検査、全大腸内視鏡検査(TCS)不成功時の深部結腸の検索など、日常の大腸診療に欠かせない検査、診断ツールとなっている。【目的】当院の大腸癌診療におけるCTCの役割とその有用性を明らかにすること。【対象】2012年5月から2015年8月までに当院で施行したCTC 434例(男性252例、女性182例、平均年齢65.2歳)。【方法】当院でのCTC施行理由は、大腸癌術前が226例(52.1%)、TCS不成功例が69例(15.9%)、検診目的が56例(12.9%)、炎症性腸疾患が10例(2.3%)、その他が73例(16.8%)と、約半数が大腸癌術前であった。術前では、初めに大腸内視鏡検査を行い、同日に続けて仮想注腸検査を含むCTCを行っている。外科治療が行われた大腸癌で、CTCでの評価が可能であった124症例126病変(2012年5月～2014年12月分)を対象に、仮想注腸像による病変の検出率および大腸癌の壁深達度とCTCの仮想注腸像の壁変形との関連性を検討した。壁深達度は、大腸癌取り扱い規約第8版に準じてT1、T2、T3、T4に分類し、仮想注腸像の壁変形は、角状変形、弧状変形、台形状変形(牛尾の分類に準ずる)、apple core変形に分類した。読影は消化器内科2名が独立して行った。また、TCS不成功例、検診例についても、詳細な検討を行った。【結果】126病変中、T1は22病変、T2は15病変、T3は71病変、T4は18病変であった。全病変中、仮想注腸像による病変の検出率は、T1で19/22(86%)、T2～T4では104/104(100%)であり、全体の検出率は97%であった。病変の壁変形では、角状変形はT1にのみ認められた。弧状変形は、T1/2では57%(21/37)に認められたが、T3/4においては認められず(0%:0/89)、また、台形状変形はT1においては認められず(0%:0/22)、T2で53%(8/15)に認められた。apple core変形はT1/2においては認められず(0%:0/37)、T3/4において58%(52/89)に認められた。CTCの仮想注腸像は客観性も高く大腸癌の深達度診断に有用であった。また、TCS不成功69例中、大腸癌による腸管狭窄のための通過不能例を10例認めたが、そのうち口側に病変を認めたものが3例あった。検診目的の56例では、TCSを敬遠してCTCを選択した例が多く、結果は、切除対象となった大腸ポリープ(早期大腸癌を含む)を6例、進行大腸癌を2例認めた。【結語】大腸癌診療においてCTCは、術前診療としての精度も高く、TCSを補完しうる点でも非常に有用であった。

大腸手術に対する術前CTコロノグラフィ

馬場 研二、盛 真一郎、喜多 芳昭、田辺 寛、有上 貴明、内門 泰斗、上之園 芳一、前村 公成、柳 政行、夏越 祥次
鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科学

【はじめに】近年、マルチスライスCTの普及によるCT画像の解像度や画質の向上は目覚ましいものがある。これらの高性能な画像データは、CTの三次元表示を可能とし、これまで不得手とされていた消化管病変の描出も可能となった。その一つとしてCTコロノグラフィ(以下CTC)が行われるようになり、欧米では大腸スクリーニングとしての有用性が報告されている。当院では2012年よりCTCが導入され、当科では2013年9月より大腸腫瘍の術前検査としてCTCを導入した。【目的】大腸腫瘍に対する術前検査としてのCTCの妥当性を検証する。【対象】2013年9月より2015年8月までの期間に、当科で大腸腫瘍と診断されCTCを施行した手術症例49例を対象とした。CTC画像は直腸内チューブのため外科的肛門管上縁の描出が不明確となるケースがあるため、下部直腸症例は主として注腸検査を行った。【方法】CTCによる腫瘍の描出の有無とその精度、CTCによる腫瘍の肉眼型、腫瘍径と摘出標本の肉眼径、腫瘍径の比較を行った。CTC画像は注腸検査に類似したair enema表示で評価できたものをA評価、かろうじて描出可能をB評価、仮想内視鏡表示のみで評価できたものをC評価、描出困難をD評価とした。【CTCの方法】検査前日のプルゼニド及びマダコロール、検査当日のニフレックにて腸管前処置を行う。検査前に腸管蠕動抑制のためブスコパンを投与し、経肛門的に自動炭酸ガス注入器より大腸内に炭酸ガスを注入する。腹臥位で撮影後に仰臥位を撮影する。造影CTを基本とし、CTC画像と血管構築画像を合成する。【結果】全49例の内訳は男性26例、女性23例、平均年齢67.8歳、1例NETで他48例が大腸癌であった。局在は盲腸3、上行9例、横行3例、下行6例、S状18例、RS3例、Ra5例、Rb2例、多発癌1例であった。進行度は進行癌40例、早期癌9例(うち内視鏡的切除後が7例)であった。描出能はA評価35例、B評価8例、C評価3例、D評価3例であり、CTCにおいて94%が描出可能であり、注腸類似表示では88%が描出可能であった。D評価は2例が内視鏡下切除後の癒痕病変、1例が直腸NETであった。腫瘍径はCTC平均3.35cmで、標本長軸径平均3.55cmと有意差はなかった。CTCでapple core signを呈した19例のうち、16例が2型、2例が3型、1例が1型であった。一方、CTCで隆起腫瘍型と診断した20例のうち、14例が2型腫瘍であった。【まとめ】CTCによる大腸腫瘍の描出率は94%と高率であった。CTCにて内視鏡切除後の潰瘍癒痕の描出は困難であり、2例の困難症例の経験後は、CTC前に内視鏡下クリップを行うことで描出が可能となった。腫瘍の局在で描出能は変わらないが、S状結腸などの腸管が重なりある部分では描出しにくかった。CTCでは潰瘍性病変の正確な肉眼型の描出が困難であった。【結語】下部直腸を除く大腸腫瘍に対するCTCは術前検査として妥当であると思われた。

CT colonographyによる大腸LST検出率の検討

星子 新理、野崎 良一、後藤 英世、大湾 朝尚、野口 忠昭、田中 正文、福永 光子、佐伯 泰填、岩本 一亜、緒方 俊二、深見 賢作、中村 寧、高野 正太、久野 三朗、辻 順行、山田 一隆、高野 正博
大腸肛門病センター高野病院

【背景】近年、CTC (CT colonography) は、診断精度が高く低侵襲であることからスクリーニングを中心に新しい大腸検査法として注目されている。しかし、隆起性病変(polypoid lesion)の高い検出率に対し flat lesion の検出率は報告により異なる。特に臨床的重要性の高い LST (laterally spreading tumor) の検出率については一定の見解が得られていない。【目的】CTCによるLSTの検出能を検討する。【対象と方法】対象は、64列CTを導入した2012年10月から2015年9月までに、当院での全大腸内視鏡検査でLSTを認めCTCを施行した30症例35病変。検査手順として、前処置にtaggingされていない腸管洗浄液を用い全大腸内視鏡検査を行い、直後にCTCを施行した。腸管拡張には炭酸ガスを使用し、背臥位、仰臥位の2体位で撮影した。撮像には64列マルチスライスCTを使用した。検討項目は、LST亜分類、腫瘍径、腫瘍高、病理組織型とした。【結果】35病変のLST亜分類の内訳は、LST-G-H 4病変 (平均腫瘍径/平均腫瘍高 28.8mm / 2.3mm)、LST-G-M 15病変 (41.9mm / 6.7mm)、LST-NG-F 10病変 (17.5mm / 1.3mm)、LST-NG-PD 6病変 (26.3mm / 2.8mm) であり、確定した病理組織型の内訳は、腺腫7病変、腺癌20病変、SSA/P 1病変、過形成性ポリープ1病変であった。LST亜分類別のCTC検出率はLST-G-H 100%、LST-G-M 100%、LST-NG-F 40%、LST-G-PD 83%であった。形態により検出率に差を認めたが、より悪性度の高いLST-NG-PDでは高率に検出可能であった。腫瘍サイズによる検出率は、腫瘍径25mm未満で63% (10/16)、25mm以上で95% (18/19)であり、腫瘍高2mm未満で54% (7/13)、2mm以上で全例100% (15/15)が検出された。病理組織型別では、腺腫と癌に二分した場合、腺腫の検出率44% (4/9)に比べ、癌では90% (18/20)と有意に検出率が高かった(p<0.05)。CTCで検出されなかった7病変は、いずれも腫瘍長径が25mm未満、または腫瘍高2mm未満であったが、癌2病変を含んでいた。【結論】CTCでのLSTの検出能には形態や腫瘍径、腫瘍高が影響し、腫瘍径25mm以上または腫瘍高2mm以上では全例が検出された。検出限界はあるものの悪性度の高いLST-NG-PDや癌の検出率は高く、スクリーニング検査としての有用性が示唆された。今後、スクリーニング法としての有用性を、内視鏡を行わないtagging法によるCTCで検討する必要があると考えられる。

イレウス結腸癌の術前CT colonographyで指摘が困難であった重複早期結腸癌 (側方発育型腫瘍) の1例

岡村 修¹、三上 恒治²、主島 洋一朗¹、村田 幸平¹

¹市立吹田市民病院外科

²市立吹田市民病院放射線科

【はじめに】イレウス結腸癌の術前スクリーニング目的でCT colonography (CTC) を行い、CTCでは指摘が困難であった重複早期結腸癌 (側方発育型腫瘍; LST) を全大腸内視鏡で診断、治療した1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】68歳、男性。【診療経過】食欲不振・嘔気を主訴に当院紹介受診。上部消化管内視鏡で進行下部食道癌 (半周性3型、生検: scc) を指摘。当院初診5日後に症状増悪し嘔吐出現のため当院再受診。腹部造影CT撮影で脾彎曲部腫瘍によるイレウスと判明し、同日入院・緊急大腸内視鏡施行。横行結腸脾彎曲に全周性2型病変 (生検: tub1) を認め、金属ステント (Niti-S, 80mm) を留置。直後より多量の排便がありイレウス軽快のため、ステント留置後3日目より食事開始、同6日目に退院。術前スクリーニング目的でステント留置後11日目にCTC施行し、計3ヶ所の隆起性病変 ([1]盲腸; 径10mm、[2]SDJ; 径13mm、[3]S状結腸; 径8.8mm) を指摘。ステント留置後20日目に入院・全大腸内視鏡 (TCS) 施行。CTCで指摘の3病変 ([1]盲腸; 径8mm Isp、[2]SDJ; 径10mm Ip、[3]S状結腸; 径20mm LST-NG) に加えて[4]横行結腸; 径14mm LST-Gを認め、4病変に対しEMR施行。切除標本の病理組織学的所見は[1][2]がtubular adenoma、[3]がadenocarcinoma、pT1b(SM 2200 μm)、ly0、v1、ul(-)、HM0、VM0、[4]がadenocarcinoma、pTis、ly0、v0、ul(-)、HM0、VM0。ステント留置後26日目に腹腔鏡下左半結腸切除術を施行し、術後経過順調で術後10日目に退院。【考察】MDCTの急速な進歩によりCTCの検出能が近年格段に向上したため、新しい大腸癌診断法としてCTCの利用が進んでいる。CTCは特に隆起性病変の検出能に優れており、欧米では大腸がん検診方法としてガイドラインに掲載されるなど広く普及しつつある。一方本邦で比較的早くから注目されてきた表面型 (平坦、陥凹型) 病変に対しては、CTCに関する諸家の報告では必ずしも高い検出能は得られていない。自験例では結腸癌術前スクリーニング目的でCTCを施行し、主病変以外に3個の隆起性病変が指摘された。引き続き行ったTCS所見では、[1][2]の隆起性病変はほぼ正確にCTCで指摘されていた一方、側方発育型腫瘍2病変のうち[3]LST-NGに関するCTCでの指摘は隆起の高い腫瘍の一部のみにとどまっており、[4]LST-GはCTCで腫瘍自体が指摘されておらず、結果としてCTCでは側方発育型早期癌の2病変の指摘に限界があった。【結論】進行結腸癌術前スクリーニング目的のCTCを施行し、その後行ったTCS所見との比較で、2個の側方発育型早期結腸癌の指摘が困難であった1例を経験した。大腸癌スクリーニング目的やTCS困難例での補完的な目的でCTCを施行する場合、CTCの特徴や表面型腫瘍の検出能の限界を踏まえながら、検査目的や解釈に注意を要すると思われる。

P1-15

内視鏡不通過例に対するCTコロノグラフィーによる口側病変の検出率

相川 佳子¹、田中 荘一¹、岩月 建磨²、松田 聡¹、
新井 賢一郎¹、三上 栄¹、尾田 典隆¹、野中 雅彦¹、
木村 浩三¹、中井 勝彦¹、川上 和彦¹、松田 保秀¹

¹松田病院 大腸肛門外科

²松田病院 放射線部

【序論】当院では2006年から漸次大腸癌術前検査にCTコロノグラフィー（以下、CTC）を施行してきた。CTCの利点は、1) 被検者の体位変換が少ない、2) 被爆線量が少ない、3) 検者の技量差が少ない等である。大腸内視鏡検査では、腫瘍の性状や部位によって腫瘍口側への内視鏡挿入が困難な症例に遭遇することがあり、口側腸管の評価が臨床的に問題となることがある。内視鏡不通過例に対して、CTCによる口側病変の検出率について検討した。【対象】2005年9月から2015年7月の期間に大腸内視鏡検査を行い、内視鏡が通過しなかった症例のうち、口側腸管の評価をCTCあるいは注腸で行った症例を対象とした。【結果】内視鏡不通過例は121例で、このうち98例にCTCまたは注腸で口側病変の評価を施行した。CTCが75例、注腸が35例（12例は両方）。口側腸管描出困難例は、CTCで10例（13.3%）、注腸で10例（28.6%）であった。内視鏡不通過部位は直腸10例、S状結腸8例、下行結腸2例であった。口側腸管に腫瘍性病変が発見された症例は、CTCで8例（評価可能例の12.3%）、注腸では認めなかった。1例は下行結腸の腺腫内癌で、残りの7例は腺腫であった。これらの病変に対し、2例で原発巣と同時切除、1例でステント留置後に内視鏡的切除、5例で術後に内視鏡的切除を施行した。【考察】今回の検討では、内視鏡不通過例の10%以上に口側病変を認めた結果となり、口側腸管評価の重要性が再認識された。CTCによる口側病変検出率は注腸より高く、その有用性が示唆された。一方で、10%を超える症例ではCTCにおいても口側腸管の評価ができず、術中内視鏡検査の考慮など、更なる検討を要する。【結語】内視鏡不通過例に対してCTCを用いることで、85%以上の症例で口側腸管の評価が可能であった。内視鏡検査に引き続いて行うCTCは術前評価に有用である。

P1-16

閉塞性大腸癌の口側腸管検索におけるCT-colonographyの有用性

西森 英史、三浦 秀元、平間 知美、鬼原 史、岡田 邦明、
矢嶋 知己、秦 史壯

札幌道都病院 外科

【はじめに】閉塞性大腸癌におけるステント留置は有用であるが、閉塞部より口側腸管の検索は困難なことが多い。ステント留置後、内視鏡で口側腸管を直接検査することも可能であるが、ステント逸脱や内視鏡損傷の可能性は少なくない。我々は、ステント留置により腸閉塞改善後に、CT-colonography (CTC) で口側腸管の評価を行っており、今回その有用性を検討したので報告する。【対象と方法】対象は2011年6月より2015年9月までに施行したCTC 545例のうち、閉塞性大腸癌症例23例（4.2%）。腫瘍存在部位は、盲腸/上行結腸：3例、横行結腸：2例、下行結腸：4例、S状結腸：7例、直腸：7例であった。CTCの前処置は下部消化管内視鏡検査に準じ、撮影前に鎮痙剤を筋注した。腸管拡張は2013年9月までは手動で空気を注入し、2013年10月以降は、炭酸ガス自動注入器（RadiCO2lon）を使用した。CT装置は64列マルチスライスCT（GE社）で撮像後、0.6mm厚で3D画像を再構成した。【結果】21例（91.3%）で口側腸管の良好な画像が得られた。腸管拡張不良例および残便多量例を1例ずつ認めた。CTC撮影に関連した合併症は認めなかった。読影結果は、11例（47.8%）で口側腸管に病変を認め、内訳は憩室：5例（22.7%）、ポリープ：5例、悪性腫瘍：1例（4.5%）であった。12例（52.2%）は異常所見を認めなかった。【考察とまとめ】CTCで閉塞性大腸癌の口側腸管に新たな腫瘍が確認され、術式が変更されたのは1例（4.4%）のみであった。しかし吻合予定部に憩室を認めた場合や、術前に口側腸管の走行が明らかになることで、切除・剥離範囲に影響を及ぼす症例も経験した。口側腸管の評価には古くは注腸造影検査が施行されてきたが、現在CTCは装置や撮影法の進歩により感度・特異度ともに向上し大腸癌スクリーニングにも積極的に使用されるようになってきており、内視鏡検査が困難な閉塞性大腸癌の口側腸管評価に必須の検査であると思われる。

全周性大腸癌の口側検査および上腸間膜動静脈の解剖学的把握におけるCT colonographyの重要性

松田 圭二、八木 貴博、塚本 充雄、福島 慶久、堀内 敦、島田 竜、中村 圭介、岡本 耕一、土屋 剛史、田村 純子、飯沼 久恵、藤井 正一、野澤 慶次郎、橋口 陽二郎
帝京大学 外科

【背景】全周性大腸癌の術前検査において、病変の口側の検査に難渋することがある。大腸内視鏡検査(CF)ではスコープが病変を通過しないことがあり、注腸X線検査(注腸)でも造影剤が病変より口側へ流れないことがある。一方、炭酸ガスを用いたCT colonography(CTC)では、狭窄の強い大腸癌病変であっても口側検査が可能である。また、右側大腸手術では血管走行に個人差があり、その走行を術前に把握しておくことは手術を円滑に進めるためにも重要である。【目的】(1)全周性大腸癌の口側検査の有用性について、CF、注腸、CTCで比較し、どの検査が有用であるかを検討する。(2)個人差が大きい上腸間膜動静脈(SMA,SMV)の解剖を明らかにし、右側大腸手術に役立てる。【対象と方法】(1)2014年8月から2015年8月までに経験した全周性大腸癌(環周率100%)の症例を、盲腸まで検査可能であったかどうかをretrospectiveに画像を検討した。CTCは炭酸ガス注入症例のみ検討した。(2)2014年8月から12月までに行われたCTCをretrospectiveに検討し、右結腸動脈(RCA)がSMAから直接分岐しているかどうかを検討した。さらに、回結腸動脈(ICA)がSMVの腹側、背側のどちらを走行しているかを検討した。【結果】(1)CF、注腸、CTCの3つとも実施できた症例は19例であった。盲腸まで検査可能であった割合は、CFが63%(12/19)、注腸が84%(16/19)、CTCが100%(19/19)であり、CTC>注腸>CFの順に口側検査可能率が高かった。(2)RCAとSMAの分析が可能であった56例のうち、RCAがSMAから直接分岐しているのが19例(34%)、分岐していないのが37例(66%)であった。およそ1:2の割合であった。次にICAとSMVの分析が可能であった49例のうち、ICAがSMVの腹側を走行しているのが24例(49%)、背側を走行しているのが23例(47%)とほぼ同数であった。SMAがSMVの右側に位置していて判定不可が2例(4%)であった。【結語】全周性大腸癌の口側の検査は、CTCが注腸やCFよりも有用であった。RCAがSMAから直接分岐していない症例が多く、分岐している症例数の約2倍であった。また、ICAがSMVの腹側を走行する症例と背側を走行する症例はほぼ同数であった。このようにCTCは狭窄病変の口側の検査、および上腸間膜動静脈の評価に有用であった。

腸管洗浄液 1L 未満に減量した大腸 3DCT 検査の有用性：超高齢者では first line の大腸スクリーニング法である！！

歌野 健一^{1,2}、根本 大樹¹、五十畑 則之¹、隈元 謙介¹、遠藤 俊吾¹、歌野 有香²、富樫 一智¹

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放射線科

【研究背景】大腸 3DCT 検査 (CT Colonography) は、advanced lesion (10mm 以上、high grade adenoma / cancer) を標的とした場合には、大腸内視鏡検査と同等の発見能があると報告されている。一方、高齢者では小ポリープ切除による発癌抑制効果は少ないと考えられるので、大腸 3DCT 検査は高齢者に適した大腸スクリーニング法といえる。しかし、従来法の大腸 3DCT 検査では、大腸内視鏡検査と同様に大量の腸管洗浄液を内服する必要があった。当施設では、腸管洗浄液を 1L 未満に減量した前処置法を 2 年前に開発し、大腸 3DCT 検査の標準前処置法として運用してきた。本研究では、85 歳以上の超高齢者にターゲットを絞り、低量腸管洗浄液による大腸 3DCT 検査の検査成績について検討し、その有用性を検証した。【方法】2013 年 5 月から 2015 年 9 月までに当院で行われたスクリーニング大腸 3DCT 検査 270 例のうち、85 歳以上の 32 例 (男 12 名、女 20 名; 年令中央値 88.0 歳 最高齢 95 歳) を対象にした。検査理由は、便通異常 11 名、便潜血反応陽性 9 名、その他 12 名であった。前処置は前日の朝・晩に腸管洗浄剤 380ml とガスとグラフィン 20ml の混合液、眠前にラキソベロン 10ml を自宅で内服した。したがって、総内服量は 810mL となった。撮影は 320 列の CT で CO₂ 自動注入器を使用して行い、検査時間は平均 15 分であった。読影は AZE 社製ワークステーションを使用し 3D primary 法で行い、読影時間は平均 10 分であった。【成績】32 例のうち 1 例は肛門括約筋不全のため、大腸の十分な拡張が得られず、評価不能と判定されたが、残りの 31 例では明瞭な大腸 3D 画像が得られた。3 例に 10mm 以上の病変を認め、1 例は S 状結腸の進行癌で手術が行われ、他の 2 例は内視鏡で同様の病変が確認された上で切除された。病理学的には、腺癌および高異型度腺腫、低異型度腺腫であった。残りの 28 例には、10mm 以上の病変は認めなかった。大腸 3DCT 検査の撮影に伴う合併症は認めなかった。経過観察期間は短い。検査後に浸潤癌が発見された例はなく、検査の撮影に伴う合併症は認めなかった。【結論】超高齢者においても、腸管洗浄液を大幅に減量しても従来法と同等の検査が可能であった。内視鏡検査よりも検査時間が短いという利点もあった。低量腸管洗浄液による大腸 3DCT 検査は、超高齢者に適した大腸スクリーニング検査法と考えられ、advanced lesion を標的とする場合には first line の検査法となりうる。

P1-19

大腸癌術前CTを活用したリンパ節郭清範囲や血管処理部位の術前simulation

佐竹 昌也^{1,2}、吉松 和彦¹、伊藤 嘉智¹、木下 淳^{1,2}、
松本 卓子¹、今泉 理枝¹、松村 真樹^{1,2}、片桐 さやか¹、
滝口 進也¹、小池 太郎¹、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】大腸癌の根治手術には占居部位とその支配血管の把握が重要である。近年のMD-CTの普及により術前のCT検査でcolonographyやangiographyも構築できるようになり、術前におよそのsimulationも可能となっている。そこで、術前にCT angiographyを施行した症例について検討した。【対象・方法】対象は2015年4月以降の大腸癌手術例のうち術前CT angiographyを施行した17例である。主に郭清範囲に関わる血管走行について検討した。【結果】対象の占居部位は右側結腸8例、左側結腸直腸が9例であった。右側結腸症例では回結腸動脈が静脈の前を走行する症例が4例で後ろが4例、右結腸動脈は3例(上腸間膜動脈から直接分枝1例、回結腸動脈から分枝2例)認めた。中結腸動脈の分枝は左右独立分枝を3例認めた。また、中結腸静脈が胃結腸静脈幹に流入する症例を2例で認めた。左側直腸症例では明らかな左結腸動脈がない症例が2例あり、左結腸動脈と下腸間膜動脈が並走していない症例を1例認めた。また、2例で下腸間膜静脈が上腸間膜静脈に流入していた。検討症例中、脾彎曲に近い横行結腸癌と下行結腸癌が1例ずつあり、それぞれ支配血管が中結腸動脈左枝と左結腸動脈のみであることを確認し、D3郭清を施行した。また横行結腸癌術後の早期盲腸癌症例(手術記録では中結腸動脈を根部で切離)では右結腸動脈を確認し、回結腸動脈を切離する回盲部切除術を施行した。【考察】術前にCT angiographyを施行することで、主幹動脈の同定が可能で、郭清範囲の血管走行を把握し、郭清範囲と手順のsimulationが可能であった。今後、大腸領域の血管走行の解剖学的集計も行っていくことが可能と考える。

P1-20

腹腔鏡下直腸前方切除術の縫合不全に関与する因子の検討

大内 繭子、坂本 快郎、徳永 竜馬、中村 健一、小澄 敬祐、
原田 和人、志垣 博信、蔵重 淳二、岩槻 政晃、馬場 祥史、
宮本 裕士、吉田 直矢、馬場 秀夫
熊本大学大学院消化器外科

【はじめに】直腸癌に対する腹腔鏡下前方切除術は、狭い空間内での良好な視野展開と拡大視効果による解剖の容易な認識が利点としてあげられる。しかし一方で、高度な手技を要する術式でもある。【目的】解剖学的因子としての骨盤径と縫合不全との関連を検証した。【対象】2007年4月から2015年3月の間に直腸癌に対して腹腔鏡下前方切除術手術を施行した82例。側方郭清、同時肝切除症例は除外した。【方法】骨盤径は3次元画像解析システムポリキュムアナライザーSYNAPSE VINCENTを用いて仙骨長、骨盤入口前後径・横径、骨盤出口前後径・横径を測定した。性別、年齢、BMI、腫瘍局在、深達度、リンパ節転移、腫瘍最大径、肛門縁からの距離、一時的人工肛門の造設の有無を臨床病理学的因子として、術中・術後因子との関連を検討した。BMI、腫瘍最大径、肛門縁からの距離は中央値をカットオフ値とし、骨盤径のカットオフ値は術後合併症の有無との関連からROC曲線を用いて決定した。【結果】性別は男性55例、女性27例、年齢の中央値は65.5歳(35-85歳)であった。BMI中央値は21.9kg/m²(15.6-38.2kg/m²)、腫瘍径の中央値は40mm(13-95mm)、肛門縁からの距離の中央値は10cm(2.5-23cm)であった。腫瘍局在はRs/Ra/Rb=41/27/14例、深達度はTis/T1/T2/T3/T4=4/19/19/37/3例、リンパ節転移はN0/N1/N2/N3=5/7/13/9/3例、Stageは0/I/II/IIIa/IIIb/IV=4/33/17/9/6/13例であった。骨盤径は骨盤入口前後径・横径、骨盤出口横径が有意に男性で小さかった。手術時間は単変量解析で男性(p=0.0002)、BMI26以上(p=0.0018)、一時的人工肛門造設あり(p=0.0008)で有意に長く、骨盤径とは有意な相関は認めなかった。多変量解析では男性(p=0.002)、BMI26以上(p=0.0167)、一時的人工肛門あり(p=0.002)はすべて有意な相関を認めた。縫合不全は8例(9.5%)で認め、単変量解析では深達度T3以上(p=0.018)、骨盤入口横径115mm未満(p=0.0033)と相関していた。多変量解析では深達度T3以上(p=0.0153)、骨盤入口横径115mm未満(p=0.0028)と両因子とも有意な相関を認めた。【結語】直腸癌に対する腹腔鏡下前方切除術において、縫合不全の発生に骨盤入口横径が有意に関与していた。

大腸癌のimaging biomarkerとしてのCT perfusionの有用性

早野 康一¹、宮内 英聡¹、大平 学¹、成島 一夫¹、
武藤 頼彦¹、加賀谷 暁子¹、碓井 麻美¹、藤城 健¹、
斉藤 洋茂¹、首藤 潔彦²、松原 久裕¹

¹千葉大学医学部附属病院食道胃腸外科

²帝京大学ちば総合医療センター

【背景と目的】血管新生は大腸癌を含むあらゆる癌の重要なプロセスである。CT perfusion (CTP) は造影CTを使い腫瘍と入力動脈の経時的な造影効果の数学的解析から腫瘍の血流動態をin vivoで解析する事ができ、血管新生を反映し癌のbiomarkerとなりうる。当科では2004年から消化器癌についてのCTPの研究を行っており、これまで大腸癌へのCTPの応用についても報告してきた。本発表ではCTPをimaging biomarkerとして大腸癌の診断や治療にどのように利用する事ができるのかこれまで私たちが行って来た研究をレビューし、その有用性について検討する。【方法】CTPによって計測された大腸癌の血流動態を以下の3項目について解析した結果を提示し、CTPの大腸癌におけるbiomarkerとしての有用性について検討する。(1) 直腸癌の化学放射線療法による血流変化 (2) 直腸癌の抗血管新生阻害薬使用時の血流変化 (3) 治療前の直腸癌の血流と予後【結果】化学放射線療法、および抗血管新生阻害剤の後、CTPで計測された直腸癌の血流は有為に低下し、治療のモニタリングに有用である可能性が示された。治療前に計測された血流の低い直腸癌はリンパ節転移や遠隔転移を伴うことが有為に多く、有為に予後不良であった。【まとめ】これまでの研究からCTPによって定量化された大腸癌の血流動態が治療のモニタリングや予後予測に有用である事が示された。まだ技術面や計測方法に一定の見解がなく、問題点もあるため、biomarkerとして確立されるにはさらなる研究が必要であるが、新しい大腸癌のbiomarkerの一つとなりうる技術と考えている。

CT検査による大腸癌肝転移に対する術前化学療法後の切除適応の検討：予後および効果予測因子としてのMorphologic responseの意義

稲田 涼¹、岩本 慈能³、海堀 昌樹¹、石崎 守彦¹、
飯田 洋也¹、松井 康輔¹、大石 賢玄¹、松本 朝子¹、
道浦 拓¹、井上 健太郎¹、権 雅恵¹、濱田 円²

¹関西医科大学外科

²関西医科大学附属枚方病院消化管外科

³愛知医科大学腫瘍センター

【背景と目的】術前化学療法後に肝切除を行った症例において、再発無く長期生存を得られる治癒症例がある一方、早期に再発を来し逆に予後を短縮したと考え得る症例も認める。画像検査における化学療法後の効果判定として、腫瘍径の変化を示すRESCISTやDpR (Deepness of response) 以外に、腫瘍の形態学的変化を示すMorphologic response (MR) の有用性が近年報告されている (Chun YS, et al. JAMA 2009)。今回我々は、術前化学療法を施行した大腸癌肝転移切除症例におけるMRの意義を検討し、報告する。【対象と方法】2006年3月から2014年5月までに、術前化学療法後に切除した大腸癌肝転移30例を後視法的に検討した。造影CT検査における腫瘍の形態により、Grade (Gr) 1：腫瘍部が均一な低吸収域、境界明瞭、辺縁が濃染、Gr 3：腫瘍部が不均一な低吸収域、境界不明瞭、辺縁が不染、Gr 2：Gr 1と3の間と、定義し、MRは化学療法前後で比較し、Optimal-MR：Gr 3, 2→1, Incomplete-MR：Gr 3→2, None-MR：Gr上昇もしくは変化無し、と分類した。【結果：以下連続変数は中央値 (四分位範囲)】30例の年齢63歳 (58-69)、男性/女性：17/13例であり、原発腫瘍位置は結腸/直腸：19/11例、同時性/異時性：22/8例であった。肝転移数は3個 (1-11)、腫瘍局在は片葉/両葉：15/15例、また2例に肝外転移 (播種) を認めた。全例オキサリプラチンもしくはイリノテカンを含む化学療法を行い、分子標的薬は不使用/抗VEGF抗体/抗EGFR抗体/抗VEGF抗体+抗EGFR抗体：4/21/3/2例であり、投与は6コース (5-11) であった。RECISTの最良効果判定はPR/SD：21/9例であり、DpR：-55.0% (-75.3- -7.4) であった。MRはOptimal/Incomplete/None：6/8/18例であり、MRとDpRとの間に相関は認めなかった (Optimal vs. Incomplete+None：-49.7% vs. -55.0%, $P = 0.860$)。原発と共に5例切除し、また肝2区域以上の葉切除を5例に施行した。組織学的Rは0/1/2：21/7/2例であり、15例に補助化学療法を施行した。予後に関しては全30例の化学療法開始時からのMST33.0ヶ月、5年OSR39.5%であった (観察期間30.0ヶ月)。またOpimal-MRはIncomplete+None - MRに比べて予後良好であった (5年OSR：100% vs. 27.8%, $P = 0.021$, 5年RFS：20% vs. 5.2%, $P = 0.049$)。MR-Optimalの分子標的薬は、不使用1例、抗VEGF抗体5例であり、組織学的にはgrade 3 (pCR)を3例、grade 2を3例認めた。【結語】腫瘍の形態学的な変化を示すMorphologic responseは、大腸癌肝転移の化学療法後の切除の予後因子および効果予測因子になり得る。最適なレジメの検討を含め、今後更なる症例の集積が必要である。

P1-23

大腸癌根治切除後症例におけるサルコペニア・内臓脂肪蓄積評価の有用性

徳永 竜馬、坂本 快郎、大内 繭子、宮本 裕士、玉置 裕香、黒田 大介、江藤 二男、中村 健一、泉 大輔、小澄 敬祐、原田 和人、志垣 博信、蔵重 淳二、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

【背景と目的】大腸癌において、肥満が死亡リスクを増加させることが知られており、近年ではサルコペニアも有意な予後因子であるという報告が散見される。また、サルコペニック肥満という概念が提唱されており、動脈硬化をはじめ様々な疾患との関連が報告されている。今回、根治切除を施行した大腸癌における術前サルコペニア・内臓脂肪蓄積評価の有用性を検討する。

【対象と方法】2005年3月から2010年12月までに当科で根治切除術を施行したStageI-III大腸癌204例を対象とした。術前1か月以内に撮像したCTを用いてL3レベルの骨格筋量および臍レベルの内臓脂肪/皮下脂肪の面積比を計測した。過去の文献からカットオフ値を設定し、サルコペニアの有無で症例を2群にわけ、さらにその2群を内臓脂肪蓄積の有無で計4群に分類した。計4群にてサルコペニック肥満と臨床病理学的因子・予後との関連を単変量・多変量解析にて検討した。【結果】全204例のうち、男性122例、女性82例で年齢の中央値は68歳(29-93)であった。4群でKaplan-Meier法を用いて生存率を算出したところ、サルコペニアおよび内臓脂肪蓄積が無い症例は有意に予後良好であったため、以後の解析はサルコペニアも内臓脂肪蓄積も無い症例(Q1群:n=119)とその他の症例(Q2群:n=85)に分けて検討した。Q1群は全生存率(P=0.013)、無再発生存率(P=0.006)において有意にQ2群と比較し予後良好であった。また、年齢・性別・BMI・DMの有無・腫瘍局在・深達度・リンパ節転移の有無・リンパ管浸潤・尿管浸潤・分化度・CEA・CA19-9・術後合併症との関連を検索したところ、深達度と有意な相関関係にあった(P=0.022)。Cox比例ハザードモデルを用いて全生存への単変量解析を行ったところ、リンパ節転移の有無、重症合併症の有無(Clavien-Dindo分類III以上)、CEA陽性の有無、サルコペニア・内臓脂肪蓄積の有無が予後予測因子として抽出され、多変量解析にてサルコペニアおよび内臓脂肪蓄積の有無は独立した予後予測因子であった(hazard ratio 2.16、p=0.042)。【まとめ】大腸癌根治切除術施行症例において、サルコペニアおよび内臓脂肪/皮下脂肪面積比は有用な術前評価可能因子であった。サルコペニアおよび内臓脂肪蓄積を認めない症例は有意に予後良好であり、CTを用いた術前体組成因子評価は術後予後予測に有用であることが示唆された。

P1-24

大腸癌診療におけるPET/CT検査の現状

久須美 貴哉¹、佐藤 理¹、坂下 啓太¹、澁川 宗祐¹、菊地 健司¹、吉川 智宏¹、佐々木 邦明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³、伊藤 和夫³、大内 知之³、武内 利直³

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 放射線画像センター

⁵ 恵佑会札幌病院 病理診断科

【背景】近年、PETの急速な普及にともない、PET検査の臨床的有用性は広く認められてきた。PET/CT検査ではPETの空間分解能の悪さをCTとの融合画像によりその欠点を補っている。当院でも2006年1月よりPET/CTを導入し保険適応である大腸癌の診療に有効に活用している。大腸癌治療ガイドライン医師用には2009年度版より大腸癌手術後のサーベイランスの項に、骨盤CTで骨盤内再発疑診例には骨盤MRI、EUS、PET/CTを考慮すること。またPET/CTは再発部位の検索と確定に有用であると記載された。大腸癌のスクリーニングという点からは現在コストパフォーマンスからみて便潜血反応、陽性例に内視鏡検査という流れが一般的である。

【目的】大腸癌の画像診断におけるPET/CTの当院における現状を有用性と問題点について検討する。

【対象】当院では2006年1月PET/CT稼働以来2012年12月まで15,739件施行した。そのうち大腸癌の病名のもとで2701件施行されているが、他院からの依頼検査を除いた当院の診療にかかわる2483件を対象とした。男性912例女性658例の1570例に計2483回PET/CTが施行された。年齢24歳から96歳。平均66.7歳、治療前933件、再発術前87件、術後1370件、内視鏡切除後60件などである。検査目的は、治療前、術後定期検査、再発、再発疑い、腫瘍マーカー上昇、化学療法の評価、放射線療法の評価等多岐にわたる。検査回数も、1回のみが1066例であるが、2回が286例、3回119例と最大9回まで施行されている。

【結果とまとめ】T因子に関して、進行がんにおける原発巣の検出率はほぼ100%である。深達度と測定されるmaxSUVの相関は見られないものの大きさとSUVの相関が見られ、組織型により集積に違いがあることが示唆される。早期癌に関しては微小病変の発見は困難で、PETは原発巣に関しては炎症等による偽陽性例、腸管の生理的集積もあり、補助的な診断手段と考える。N因子に関して感度25.9%、特異度95.8%であり、リンパ節転移検出率は腸管傍リンパ節14.1%、中間リンパ節38.0%、主リンパ節66.7%である。M因子の中腹膜転移の診断は困難である。特に病変が小さい腹膜播種は指摘できない。再発時診断も同様であるが、孤立性の病変の診断に時に有用で切除できた症例もあった。ガイドラインにある局所再発に関しては他の検査で再発を診断できなかったわけではなくPET/CTを用いることにより従来の超音波検査・CT・MRIで確定診断に至らなかった症例の診断精度が向上したと考える。特に骨盤腔内の直腸のリンパ節再発を含む局所再発の発見に有効である。術後症例は経過中に腫瘍マーカー(CEA)の上昇を認めるも従来の画像診断で再発の確定にいたらない症例の病変の検出有効である。

手術適応大腸癌・腺腫を検出する目的でのFDG-PETの有用性

赤本 伸太郎、須藤 広誠、浅野 栄介、岸野 貴賢、
山本 尚樹、藤原 理明、岡野 圭一、臼杵 尚志、鈴木 康之
香川大学消化器外科

【はじめに】閉塞により、内視鏡の通過しない状態での口側病変の検索や、内視鏡のハイリスクの症例に対し、PETはどこまで有効であろうか。特に腸管切除を要する病変を内視鏡以外のモダリティで検索できれば、臨床上極めて有用である。【目的】手術適応とされた大腸癌・腺腫原発巣に対するFDG-PETの検出能に関する検討を行うことを目的とする。【対象】2002年8月～2014年3月までに、当院で外科的切除が施行され、かつ術前にPETが撮影されていた大腸癌・腺腫226症例の230病変を対象とした。【方法】a)PETの異常集積を認めた陽性群 (n=217)、認めない陰性群 (n=13) とで、性別、年齢、組織型、深達度、最大腫瘍径を比較検討した。b)SM癌 (n=28)に限定して、性別、年齢、組織型、進行度、最大腫瘍径、腫瘍高を比較検討した。【結果】a)230病変全体での腫瘍径の中央値は45mm(8-150)、230病変中、217病変(感度94.3%)に異常集積を認めた。SUV-maxの中央値は13.8(4.2-66.6)であった。深達度別にみると、Tis/T1/T2/T3/T4でのPETでの感度は66.7/89.3/91.2/98.0%と、深達度が上がるにつれて高い検出率を認めた。PET集積の因子に関して、年齢、性別、組織型、深達度において有意差を認めなかった。陽性群では有意に腫瘍径が大きかった(陽性群中央値50mm(8-150) vs 陰性群中央値20mm(8-80), p=0.0002)。b)SM癌のみの検討では、28病変全体での腫瘍径の中央値は20mm(8-85)、腫瘍高の中央値は5.5mm(0.8-23)であった。28病変中、24病変(感度85.7%)に異常集積を認めた。SUV-maxの中央値は10.7(4.3-66.6)であった。PET集積の因子に関して、年齢、性別、組織型、進行度において有意差を認めなかった。PET集積の有無と腫瘍径の間には関連を認めなかった(陽性群中央値20mm(8-85) vs 陰性群中央値15mm(8-20), p=0.086)。PET陽性群は、陰性群に比べて、有意に腫瘍高が高かった。(陽性群腫瘍高中央値6.5mm(2.3-23) vs 陰性群腫瘍高中央値1.95mm(0.8-4.2), p=0.007)。【考察】文献上、一般的に粘液癌に対するPETの検出能は低いとされているが、大腸癌においては検出能が高いと考えられた。外科的切除を要する大腸癌・腺腫においては、早期がんで腫瘍径が大きいものを対象とすることが多いため、PETでの検出率が高いと考えられた。全体では腫瘍径以外にPETの集積に関する因子は見つけることができなかったが、SM癌に限定すれば、腫瘍の高さが重要である可能性が示唆された。【結語】PETは外科的切除を要する大腸癌・腺腫の検出に非常に有効なモダリティである。

FDG-PETによる大腸癌術前診断の有用性

岩本一亜、緒方 俊二、佐伯 泰慎、田中 正文、福永 光子、
野口 忠昭、山田 一隆、高野 正博
大腸肛門病センター高野病院 消化器外科

フルオロデオキシグルコース(FDG)を用いたポジトロン放出断層撮像法(PET)検査を用いて、再発転移や遠隔転移に関してはその有用性が臨床的に示されてきた。一般に特異度が低く良悪性の鑑別が困難とされており、リンパ節転移や腹膜播種の診断に関する報告は少ない。目的: FDG-PETを用いた術前診断と術後診断を比較し、PET検査の感度、特異度および術前PETの適応を検討した。対象: 2013.4.-2015.9.の間、関連施設に依頼し施行したPETは219件で183例に行った。術前遠隔転移が疑われPETを施行した60例を対象とした。方法: FDGは体重換算で指摘量を投与し65分後より撮影を開始した。専門医が読影したレポートを集積し解析した。リンパ節転移、腹膜播種の診断精度について検討した。結果: 性差は男36,女24で、平均年齢は62歳。主病巣のSUV maxは平均13 (0-32), Stage I: 2例、II: 10例、IIIa: 9例、IIIb: 10例、IV: 29例であった。n0: 16例、n1: 17例、n2: 14例、n3: 13例で、腹膜播種は7例にみられP1: 2例、P2: 3例、P3: 2例であった。同様に肝転移は16例でH1 7例、H2: 6例、H3: 3例で、肺転移は8例でLM1: 5例、LM3: 3例であった。傍大動脈リンパ節転移は9例にみられ、側方転移は10例みられた。側方転移を認めた10例中5例は術前PET-CTで集積がみられた。3群リンパ節転移陽性例は7例がStage IIIbで、6例がStage IVであり4例に遠隔リンパ節転移がみられた。PETによるリンパ節転移の感度は82.1%、特異度は54.5%であった。リンパ節遠隔転移は感度63.6%、特異度98%であり、側方転移は感度50%、特異度84.2%であった。腹膜播種7例中、4例は術前診断された。腹膜播種の感度は85.7%、特異度は98%であった。また、陽性的中率はリンパ節で76.2%、腹膜播種で66.7%、陰性的中率はリンパ節で63.2%、腹膜播種で98%であった。まとめ: PET検査のリンパ節遠隔転移の特異度は98%で、側方転移の特異度は84.2%であった。腹膜播種は感度85.7%、特異度98%であった。結語: 遠隔リンパ節と腹膜播種の除外診断に有用で、遠隔リンパ節転移と腹膜播種転移の鑑別を要する症例は術前PET検査を考慮すべきである。

PET/CT 検査で発見された大腸癌症例の検討

伊藤 慎吾、市川 亮介、呉 一真、本庄 薫平、盧 尚志、岡澤 裕、高橋 里奈、水越 幸輔、石山 隼、杉本 起一、神山 博彦、小見山 博光、高橋 玄、小島 豊、五藤 倫敏、富木 裕一、坂本 一博
順天堂大学 下部消化管外科

【はじめに】大腸癌はPET/CTでは発見率の高い癌である。近年PET/CTを契機に大腸癌が発見される症例が散見されるようになり、当院における症例について検討した。【対象】2012年1月から2015年8月の間にPET/CTで発見された大腸癌症例を対象とした。【結果】対象症例は16例で、平均年齢：67.2歳(45~83歳)、男性：7例、女性：9例であった。PET/CTを受けた契機は、肺癌のスクリーニング：8例、膠原病の悪性腫瘍精査：1例、検診：4例、他臓器癌のfollow up：3例であった。占居部位はC：2例、A：2例、T：1例、D：2例、S：7例、Ra：1例、Rb：1例であった。平均腫瘍径は33.5mm(18~70mm)、肉眼型I sp：2例、type1：1例、type2：13例であり、肉眼型は全例が隆起型で、早期陥凹型の症例はみられなかった。SUVmaxの平均値は10.5(5.9~20.7)であった。深達度はM：1例、SM：1例、MP：5例、SS：8例、SI：1例で、組織型は、tub1：5例、tub2：10例、pap：1例であり、分化型が93.7%(15/16)であった。リンパ節転移についてはN0：9例、N1：5例、N2：2例で、StageはStage0：1例、I：5例、II：3例、IIIA：4例、IIB：1例、IV：2例であり、当院におけるPET/CTで発見された症例の87.5%(14/16)が進行癌であった。【考察】PET/CTは便潜血よりも感度、陽性適中率が高く、偽陽性率は低いことから大腸癌検診として有効性が示唆されたとの報告がある。早期癌の発見には限界があるが、検出率と腫瘍径は相関し2cm以上であれば100%発見できるともいわれ、PET/CTの意義は腺腫であれ癌であれ10mm以上あれば検出できる点にあるといえる。当院の症例をみると、これまで報告されているように腫瘍径が大きく分化型の癌の検出に有効であり、これまでの報告と矛盾しない結果であった。しかしながら、大腸は生理学的集積が強くなり、病的集積との鑑別が困難な場合も多く、PET/CTについての特徴と限界を十分に理解する必要がある。PET/CTと大腸癌の関連について、文献的考察を加え報告する。

PETによる大腸腫瘍性疾患の検出能の検討

五十嵐 公洋¹、堀田 欣一¹、今井 健一郎¹、伊藤 紗代¹、吉田 将雄¹、川田 登¹、田中 雅樹¹、角嶋 直美¹、滝沢 耕平²、松林 宏之¹、朝倉 弘郁²、遠藤 正浩²、小野 裕之¹

¹静岡県立静岡がんセンター 内視鏡科

²静岡県立静岡がんセンター 画像診断科

背景Positron Emission Tomography (PET)は、数時間の絶食のみで非侵襲的に大腸癌を含め全身の様々な癌種の検索が可能となる。一方で生理的集積など偽陽性も多いが、大腸内視鏡でその検出力を確かめた報告は多くはない。方法 2002年10月から2012年9月までの間に、1年以内に当院で大腸内視鏡検査とPETまたはPET-CTを行った3426名の内、大腸術後、高血糖、全大腸内視鏡検査不能、前治療あり、画像評価困難、遺伝性大腸癌家系を除いた2483名を対象とした。6mm以上の上皮性病変(腺腫および腺癌)を標的的病変として、大腸腫瘍に対するPETの検出能を後方視的に検討した。非上皮性腫瘍及び5mm以下の上皮性病変は除外とした。定義FDG(フルオロデオキシグルコース)集積は肝実質よりも強い点状または限局した集積と定義し、2名以上の放射線診断専門医によって診断された。部位は盲腸、上行、横行、下行、S状、直腸の6部位にわけ大腸内視鏡検査と一致した場合を正診とした。複数の病変を同一部位に認めた場合は悪性度の高い病変を責任病変とした。結果 患者背景は年齢中央値64(19-91)歳、男性1536名(62%)であり、PETと大腸内視鏡の間隔は中央値で13(0-364)日であった。PET検査を受けた理由は検診が1101名(44%)と最多で、次いで癌のステージング704名(28%)であった。2483名の大腸内視鏡検査にて6mm以上の上皮性腫瘍を694病変に認めた。内訳は進行癌205病変、早期癌132病変、腺腫357病変で感度はそれぞれ98%、69%、23%であった。腺腫性病変の場合、6-9mmでは感度は10%であったが、10-19mmでは38%、20mm以上では68%で検出可能だった。早期癌では6-9mm、10-19mm、20mm以上で順に47%、58%、85%が検出可能だった。サイズ毎の検討では6mm以上、10mm以上、20mm以上で感度は順に54%、75%、93%陽性的中率は70%、65%、50%となった。早期癌と腺腫を対象に検出に寄与する因子を検討した所、単変量では癌、10mm以上、隆起型、陥凹、遠位大腸が有意となったが、多変量解析では癌(Odds4.8、2.8-8.6)、10mm以上(Odds6.0、3.5-9.9)、隆起(Odds7.9、3.3-19)、遠位大腸(Odds1.6、1.0-2.7)が有意な因子であった。結論 PETの大腸腫瘍に対する感度は進行癌では良好であったが、20mm以下の腺腫や早期癌では50%程まで低下した。早期癌及び腺腫で検出に寄与する因子は癌、10mm以上、隆起、遠位大腸であった。

大腸癌術前診断におけるPET/CTの有用性の検討

徳田 敏樹、岡林 剛史、長谷川 博俊、鶴田 雅士、
茂田 浩平、近藤 崇之、松田 睦史、浅田 祐介、鈴木 佳透、
鈴村 博史、北川 雄光

慶應義塾大学医学部 一般・消化器外科

【目的】PET/CTは腫瘍の活発な糖代謝を反映するFDGの取り込みを利用した画像診断法である。大腸癌は消化器癌の中でもFDGが比較的良好に集積する腫瘍であり、大腸癌の再発診断におけるPET/CTの有用性に関する報告が多くみられる。しかしながら、術前診断における有用性に関する報告は少ない。そこで、われわれは当院の大腸癌切除症例における術前FDG-PET/CTの有用性を検討した。【対象・方法】2012年8月から2014年12月までの期間に、当院において大腸癌手術を施行した342例のうち、術前にPET/CTと造影CTを施行した241例を対象とした。術前PET/CTにおけるリンパ節転移診断および遠隔転移診断の感度と特異度を後方視的に比較検討し、さらに、術前PET/CTにおける潜在病変の検出率を調査した。【結果】性別の内訳は男性118例(49.0%)、女性123例(51.0%)であり、年齢の平均値は68.0±12.0歳であった。また、病理学的ステージの内訳は、I：7例(2.9%)、II：78例(32.4%)、IIIa：52例(21.6%)、IIIb：35例(14.5%)、IV：7例(2.9%)であった。リンパ節転移診断における造影CTの診断能は感度53.3%、特異度75.5%(正診率66.2%、陽性的中率59.0%、陰性的中率70.9%、尤度比2.18)に対して、PET/CTの診断能は感度57.3%、特異度78.2%(正診率69.7%、陽性的中率64.0%、陰性的中率73.0%、尤度比2.63)であり、PET/CTの診断能の方がわずかに高い結果となった。次いで、遠隔転移診断に関しては、造影CTの診断能は感度76.5%、特異度91.3%(正診率90.3%、陽性的中率40.6%、陰性的中率98.0%、尤度比8.79)に対して、PET/CTの診断能は感度93.8%、特異度89.4%(正診率90.0%、陽性的中率40.5%、陰性的中率99.5%、尤度比8.85)であり、PET/CTの診断能の方が、特に感度において高い結果となった。さらに、術前PET/CTにおいて、94例/241例(39.0%)に精査もしくは治療が必要となる潜在病変が検出された。そのうち転移性病変としては、肝腫瘍26例、肺腫瘍26例、傍大動脈リンパ節転移7例、腹膜播種5例、骨腫瘍3例であり、その他の腫瘍性病変は28例であった。【結論】大腸癌に対する術前PET/CTのリンパ節転移診断能は、造影CTとほぼ同等であったが、遠隔転移診断に関しては、造影CTよりも高い診断能を有すると考えられた。また、術前PET/CTは潜在病変の検出にも優れており、同時性他癌の発見により、治療方針の適切な選択に有用と考えられた。

大腸癌リンパ節転移におけるFDG-PET検査の有用性に関する検討

佐々木 和人、川崎 普司、加賀谷 英生、阿部 秀樹、
永井 秀雄、吉見 富洋

茨城県立中央病院 地域がんセンター 外科

(背景)FDG-PET(positron emission tomography)は腫瘍細胞の活発な糖代謝特性を利用した画像診断法である。大腸癌はFDG(F-18標識フルオロデオキシグルコース)が良好に集積する腫瘍であるため、日常診療において術前検査や術後サーベイランスに際して行われているが、大腸癌リンパ節転移の検出能に関する報告は未だ少ない。今回、我々は術前大腸癌症例の原発巣の存在診断、リンパ節転移診断におけるFDG-PET検査の有用性、及びstage III大腸癌症例におけるFDG陽性リンパ節と予後との関連について検討した。(対象と方法)2007年1月から2009年3月に当院で手術を施行された初発大腸癌229例、239病変を対象として、FDG-PET検査での原発巣、リンパ節への集積の有無を評価し病理学的所見と検討した。次にstage III大腸癌65症例をリンパ節へのFDG集積の有無で2群に分類し(FDG+ 34例/FDG- 31例)、予後との関連を検討した。(結果)術前FDG-PET/CT検査にて原発巣の感度は98.3%(235/239)であった。また、リンパ節転移に関するFDG-PET/CT検査での感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率、正確度はそれぞれ61.3%、90.6%、85.0%、73.0%、77.0%であった。腫瘍深達度、リンパ管侵襲と正確度との間に有意な相関を認めた。stage III大腸癌においてFDG+群/FDG-群の5年生存率(CSS)と5年無再発生存率(DFS)は、60.6%/92.8%(p=0.005)、41.2%/72.5%(p=0.021)であり、FDG+群で有意に不良であった。(総括)大腸癌リンパ節転移の描出において、FDG-PET/CT検査は特異度が高い一方で感度は低い結果であった。また、リンパ節転移における腫瘍細胞の代謝能を評価することは、予後予測において有用であることが示唆された。今後もさらに検討症例を蓄積して報告する予定である。

大腸癌術前リンパ節転移診断におけるFDG-PET/CTの意義

中村 慶史、廣瀬 淳史、的場 美紀、大島 慶直、岡本 浩一、中沼 伸一、酒井 清祥、牧野 勇、林 泰寛、尾山 勝信、井口 雅史、中川原 寿俊、宮下 知治、田島 秀浩、高村 博之、二宮 致、伏田 幸夫、太田 哲生
金沢大学付属病院 消化器・腫瘍・再生外科

【背景】FDG-PET/CT（以下PET）は近年発達してきた画期的な悪性腫瘍に対する検査法であるが、大腸癌術前検査におけるリンパ節転移診断においては十分な結果が得られていない。【目的】当科において大腸癌術前に施行したPETによるリンパ節転移診断能をretrospectivelyに評価した。【対象と方法】術前にPETを施行後、手術を施行した大腸癌症例291例を対象とした。内訳は病期0/1/2/3/4が9/58/84/80/60であった。【結果】1、PETのリンパ節転移診断における感度、特異度、正診率は62.7%、71.5%、67.7%であった。2、病期1, 2, 3, 4における正診率はそれぞれ81.0%、65.5%、37.5%、70.0%と4期を除き病期があがるにつれて正診率は低下した。3、結腸における感度、特異度、正診率は59.6%、72.4%、67.0%、直腸では70.6%、67.5%、68.9%とほぼ同等であった。4、深達度別に検討すると感度、特異度、正診率はT1：0%、87.9%、80.6%、T2：50.0%、77.8%、74.2%、T3：58.2%、69.7%、63.9%、T4：79.5%、51.7%、67.6%と深達度が深くなるにつれて感度は上昇したが、特異度および正診率は低下した。5、原発巣のSUVmaxのcutoff値をROC曲線を用い13.6に設定し、2群にわけ比較した。<13.6群では感度42.9%、特異度82.6%、正診率68.1%であり、≥13.6群ではそれぞれ82.1%、49.2%、66.4%と≥13.6群において感度が高く、特異度が低い結果であった。6、原発巣の大きさをROC曲線を用いcutoff値を35.0に設定し比較した。<35.0群では感度31.8%、特異度89.3%、正診率76.3%であり、≥35.0群ではそれぞれ69.9%、56.7%、正診率63.7%と、≥35.0群において感度が高く、特異度が低い結果であった。7、SUVmaxが測定可能であったリンパ節転移陽性症例において、cutoff値を3.7に設定し比較した。<3.7群における陽性的中率は43.3%、≥3.7群では91.3%と、≥3.7群において高い正診率を示した。8、偽陰性症例を真の陰性症例と、偽陽性症例を真の陽性症例と背景因子を比較した。偽陽性症例は真の陰性症例と比較し、深達度T3,T4 (p=0.003)、原発巣最大径≥35.0 (p<0.001)、原発巣SUVmax値≥13.6 (p<0.001)の割合が有意に高かった。また、偽陰性症例は真の陽性症例と比較し、リンパ節転移個数3個以下 (p=0.01)、原発巣最大径<35.0 (p=0.001)、原発巣SUVmax値<13.6 (p<0.001)の割合が有意に高かった。【結語】大腸癌術前検査におけるPETによるリンパ節転移診断能は高くなく、有用とはいえない。根治切除症例においては病期が進むに従いリンパ節転移診断能は低下する。リンパ節転移陽性と診断された症例における、リンパ節のSUVmax値はリンパ節転移診断に有用であった。

大腸癌術前リンパ節転移診断に対するPET-CTの有用性について

武田 崇志、大東 誠司、吉田 茂之、渡辺 貴之、藤川 葵、関戸 悠紀、塩崎 弘憲、鈴木 研裕、嶋田 元、久保田 啓介、柵瀬 信太郎、太田 恵一朗
聖路加国際病院 消化器・一般外科

【はじめに】大腸癌の原発巣や再発巣には18F-フルオロデオキシグルコース（FDG）が集積する例が多く、一般的に形態学的だけでなくviabilityも評価できるFDG-PET/CT（PET）の有用性は高いとされている。しかし一方で術前病期診断におけるリンパ節転移の評価に関しては報告が少なく、一定の見解を得ていない。そこで今回PET検査におけるリンパ節転移診断における有用性を検討した。

【対象と方法】2013年1月～2015年9月における原発性大腸癌手術患者269人のうち、術前にPETを施行した患者67例を対象とした。リンパ節廓清が施行されていない症例は除外した。リンパ節転移陽性の診断基準はCT：リンパ節の短径が10mm以上のもの、PET：リンパ節にFDGの集積を認めるもの、とし病理結果と比較し有用性について検討した。さらにPETにおけるStandard uptake value最大値（SUV max）についても検討した。

【結果】年齢中央値は67歳（36-86）。男性27例、女性40例であった。占居部位は右側結腸：18例、左側結腸：19例、直腸：30例。CT、PETを用いた術前病期診断はstage I/II：34例、III/IV：33例であり全例必要十分なリンパ節廓清術が施行されていた（D2廓清：3例、D3廓清：64例）。病理診断においてリンパ節転移陽性は35例、陰性は32例であった。リンパ節転移診断におけるCT、PETの有用性はそれぞれ感度：60% vs 54.3%、特異度：68.8% vs 84.4%、オッズ比：3.3 (95% CI：1.2-8.9) vs 6.4 (95% CI：2.1-19.8)であった。リンパ節におけるSUV max 中央値はリンパ節転移陽性例、陰性例それぞれ2.5 (0-23.3)、0 (0-5.2)であり有意に陽性例で高値であった（p値：0.001）。

【結論】大腸癌のリンパ節転移診断に対するPETはCTと比較して特異度は高く、最低限のリンパ節廓清範囲を予測することは可能であると考えられた。しかし感度は十分な結果ではなくリンパ節転移を否定する根拠にはなりがたいと思われた。

直腸癌術前化学放射線療法効果判定におけるPET-CTの意義

唐澤 秀明、大沼 忍、渡辺 和宏、長尾 宗紀、阿部 友哉、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

【背景】近年、進行直腸癌に対する術前化学放射線療法の有効性が報告されているが、側方リンパ節転移陽性が疑われる症例への側方リンパ節郭清の省略には疑問が残る。RECISTガイドライン上はCTにおけるリンパ節短径10mm未満が完全奏功（CR）の一つの基準であるが、PET-CTによる治療効果判定の評価は定まっていないのが現状である。【目的】直腸癌に対する術前化学放射線療法施行症例において、PET-CTを含む検査所見と病理組織所見を比較検討し、PET-CTによる治療効果判定の意義を検討する。【対象と方法】2014年以降に初診時側方リンパ節陽性と診断し、術前化学放射線療法後に側方リンパ節郭清を伴う手術を施行した7例（男性7例：女性0例）を対象とし、retrospectiveにCEA値・側方リンパ節短径・SUVmax値を検討した。【結果】腫瘍の局在は全例Rbであり、術式は直腸切断術が5例、超低位前方切除が2例に施行されていた。組織学的効果判定はGrade 2:4例、Grade 1b:2例、Grade 1a:1例でCRは認めなかった。CEA値は、初診時診断されなかった遠隔転移が顕在化した症例を2例含んでいたため、CEAの明らかな上昇を同2例で認めたが、4例で施設基準値以下に低下していた。側方リンパ節短径は平均16mmから10mmに縮小し、10mm未満に縮小した症例は4例であった。そのうち2例は病理組織所見で側方リンパ節転移陰性であり、いずれも単発かつ、リンパ節径が50%以上縮小していた症例であった。PET-CTにおけるSUVmax値は平均4.1から1.6に低下し、側方リンパ節転移陰性症例では、有意な集積を認めなかった。その一方、有意な集積は無いが癌細胞が残存している症例も4例認めた。しかしながら、組織学的効果判定がGrade 1bとGrade 2であった6例では全例SUVmax値が2以下と、有意な集積を認めず、治療効果を反映している可能性はあると考えられた。【考察】PET-CTにおける側方リンパ節のSUVmax値の低下は、術前化学放射線療法の治療効果を反映している可能性はあるが、その大きさによる偽陰性、また放射線治療による炎症の影響等が問題となり、正確な癌細胞の存在診断は困難であると考えられた。【結語】現状の診断方法では術前化学放射線療法による完全奏功の診断が困難であるため、側方リンパ節転移陽性が疑われる症例に対しては、術前化学放射線療法を施行したとしても側方リンパ節郭清は省略すべきでないと考えられた。

FDG-PETのMV・TLGによる大腸癌病期診断および予後予測の検討

小川 真平、板橋 道朗、瀬下 明良、廣澤 知一郎、橋本 拓造、番場 嘉子、産形 麻美子、中尾 紗由美、亀岡 信悟、岡本 高宏
東京女子医科大学第二外科

【目的】腫瘍容積や代謝活性を加味したFDG-PETの指標であるMetabolic volume(MV)やTotal lesion glycolysis (TLG)による病期診断および予後予測の可能性について検討する。【対象・方法】術前にFDG-PET-CTを施行した大腸癌切除症例459例を対象とした。自動三次元VOI設定ツールでSUVmax、MVおよびTLGを測定し以下の項目について検討した。1)T、N、M因子およびstage別に各指標を比較し判別能について検討した。2)ROC曲線から各因子のRFSおよびOSのcut off値を設定しcut off値で分類した2群の治療成績を比較した。3)臨床病理学的因子との多変量解析から各指標が治癒切除後大腸癌の予後予測因子になり得るか検討した。【結果】T,N,M因子別SUVmax、MVおよびTLGの中央値は、T(T1,T2,T3,T4);SUVmax:7.20,9.79,11.41,12.28、MV:6.76,9.24,17.80,27.38、TLG:24.07,49.34,109.39,165.49、N(N0,N1,N2,N3);SUVmax:10.94,11.33,10.73,12.19、MV:15.55,17.01,21.85,26.81、TLG:87.63,106.01,137.11,135.93、M(M0,M1);SUVmax:11.03,13.51、MV:16.78,32.56、TLG:98.04,179.37で、各因子の判別に対するAUC値(SUVmax,MV,TLG)は、T(T1,2/T3,4):0.6786,0.7825,0.8050、N(N(-)/N(+)):0.5323,0.5882,0.5887、M(M0/M1):0.6140,0.7073,0.7282で、T、M因子のMVおよびTLG、N因子のTLGのAUC値はSUVmaxに比べ有意に高値であった。Stage別(I,II,III,IV)の中央値は、SUVmax:8.85,11.70,11.09,12.81、MV:9.14,18.81,16.62,29.40、TLG:50.29,109.16,98.47,175.08で多重比較ではほとんどのペアで有意差を認めたものの、stage II対IIIほどの指標でも差はなかった。ROC曲線から求めたcut off値(RFS,OS)は、SUVmax:10.81,11.30、MV:27.49,25.23、TLG:183.33,341.89であった。cut off値で分類した2群(low,high)の5年RFSは、SUVmax:80.0%,73.8%、MV:79.4%,69.4%、TLG:79.9%,67.9%、5年OSは、SUVmax:91.4%,87.0%、MV:91.7%,83.8%、TLG:92.1%,70.1%でSUVmaxでは差はなかったもののMVおよびTLGのhigh群のRFS、OSは有意に不良であった。予後因子の検討では単変量解析でRFS、OSのいずれでもSUVmaxに差を認めなかったのに対しMV、TLGで有意差を認めた。他因子との多変量解析ではRFSではいずれの指標も抽出されなかったものの、OSでTLG(high)は独立した予後因子として抽出され(HR=3.41,95%CI:1.27-9.51, P=0.0156)、他因子に比べHRは高値を示していた。[まとめ]T、M因子のMVおよびTLGのAUC値はSUVmaxに比べ有意に高値であった。一方、N因子のAUC値はどの指標でも低く、stage別の比較でもstage IIとstage IIIの判別には限界あると思われた。MVやTLG high群の予後は不良であった。なかでもTLG(high)は独立した予後不良因子であり、術前の予後予測因子として有用な指標になり得る可能性が考えられた。

高度局所進行S状結腸・直腸癌におけるPET-CTによる化学療法効果の病理学的効果予測

喜多 芳昭、馬場 研二、盛 真一郎、内門 泰斗、有上 貴明、上之園 芳一、又木 雄弘、前村 公成、夏越 祥次
鹿児島大学 腫瘍学 消化器・乳腺甲状腺外科

【背景・目的】化学療法の進歩によって切除不能進行再発大腸癌の生存期間中央値(MST)は30ヶ月まで延長し、治癒切除にconvertする症例も報告されている。今回、高度局所進行S状結腸直腸癌に対する化学療法施行前後でのFDG-PETのSUV-MAX値が病理学的効果と相関し効果予測因子となりうるかに関してレトロスペクティブに検討した。【対象と方法】2012年3月から2015年8月までの間に当院当科で化学療法を先行して行い、その前後でFDG-PETを施行し切除を行ったS状結腸癌5例と直腸癌14例の計19例を対象とした。化学療法前後の原発巣でのSUV-MAXの減少率を算出、組織学的効果判定基準に準じGrade分類し、Grade 0-1bをNo-responder, Grade 2をResponderとして検討した。【結果】1. 年齢(平均値±SD) : 37-75歳(60.7±10.6)。2. 男/女 : 13/6人。3. 組織型 : 分化型/それ以外 : 13/1例。4. 切除後最終病期 I/II/III/IV 4/4/6/5例。5. 化学療法内訳 : オキサリプラチンベース化学療法/+ベバシズマブ/+セツキシマブ/+パニツムマブ7/7/2/3例。6. 組織学的効果 Grade 0/1a/1b/2/3 : 1/14/1/3/0例。7. SUV-MAXの減少率の平均値±SD Responder/No-responder : 93.3±16.7/42.2±7.2 (p=0.0008)。8. 再発を認めた3例はいずれもNo-responder症例であった。【まとめ】大腸腫瘍性病変におけるFDG-PET検査は、異型度が高い病変ほど検出されやすい反面、小さな病変では検出感度が低いことが報告されている。また転移性病変に関して、他のModalityと比較して病巣の拾い上げに有効であることがメタアナラシスで報告されている。一方、各消化器癌で化学療法・放射線治療の効果予測におけるFDG-PETの有用性が報告されており、大腸癌においても直腸癌で化学放射線治療の効果予測に有効であったとの報告がある。放射線治療や化学療法直後においては、炎症によりFDG-PETの集積が上昇するとされてきたが、近年は腫瘍縮小に先行して治療直後より集積が低下することが布告されている。今回のわれわれは高度局所進行S状結腸・直腸癌に対する化学療法において、ResponderとNo-responderの化学療法前後での原発巣におけるSUV-MAX減少率が、組織学的効果と相関することを見出した。今後さらなる解析症例の蓄積が必要であるが、大腸癌原発巣のFDG-PETにおけるSUV-MAXの減少率は、化学療法の効果予測因子や予後因子となりうる可能性が示唆された。

大腸癌術後サーベイランスにおけるPET/CTと腫瘍マーカーの併用の有用性

吉澤 宗大、村上 雅彦、渡辺 誠、小沢 慶彰
昭和大学 消化器・一般外科

【はじめに】大腸癌術後再発において早期発見が予後向上に寄与することは知られているが、大腸癌診療ガイドライン2009年度版では大腸癌根治度A切除後の再発に関するサーベイランスの観察期間に関して術後5年間を目安とするもの、サーベイランスプロトコルは確立しておらず、FDG-PET/CTに関する記載は限定的である。FDG-PET/CT検査施行のガイドラインにおいてFDG-PET/CT(以下PET/CT)はCTやMRIだけでは診断が難しい8~12mm程度のリンパ節腫脹に対しPET-CTを組み合わせると診断能が向上することや、CTでは識別できない腹膜転移の診断に有用性が高いとされている。【目的】大腸癌根治度A切除後サーベイランスにおいて腫瘍マーカー(CEA, CA19-9)とPET-CTを併用することの有用性について検討した。【方法】教室において2010年1月1日~2014年12月31日の5年間に大腸癌手術が施行された673例のうち根治度A切除が完遂された551例の中で再発を認めた25例の診断契機について後ろ向きに検討した。【結果】腫瘍マーカーは原則3か月、CTは原則6か月ごとに施行された。性別 ; 男性12例 ; 女性13例。平均年齢70.8歳。癌の局在は盲腸 : 上行結腸 : 横行結腸 : 下行結腸 : S状結腸 : 直腸が4例 : 4例 : 1例 : 1例 : 4例 : 11例。病期は1 : 2 : 3a : 4bが1例 : 6例 : 9例 : 9例。再発形式は肺転移が2例、肝転移が16例、局所再発が2例、腹膜播種が3例、骨盤内リンパ節再発が1例、子宮転移が1例であった。25例中18例において腫瘍マーカーの上昇と造影CTで再発を認めた。4例において腫瘍マーカーは正常値であったが造影CTで再発・転移を認めた。3例において腫瘍マーカーの上昇を認めるが胸部・腹部・骨盤CTで再発・転移の所見認めないがPET-CTでFDGの異常集積を認め再発の診断に至った。初回手術から診断までの日数の平均は9.6月であった。

進行直腸癌における術前直腸間膜進展度評価と予後の検討

錦織 直人¹、小山 文一²、中村 信治¹、植田 剛¹、井上 隆¹、川崎 敬次郎¹、尾原 伸作¹、中本 貴透¹、佐々木 義之¹、中村 保幸¹、藤井 久男²、中島 祥介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 中央内視鏡・超音波部

近年直腸癌に対する術前画像診断能が向上してきており、特に multislice CT/3T-MRI 検査による直腸間膜内進展や周囲臓器への浸潤に関する詳細な術前評価が可能となってきた。【目的】直腸癌手術例の術前画像を詳細に検討し、画像評価項目と予後について検討した。【対象と方法】2006年1月から2013年12月に当科にて術前治療を行わず根治手術を行った、遠隔転移を有さないT2以深の進行直腸癌132例。5年全生存率(OS)、5年無再発生存率(DFS)、5年局所無再発生存率(L-RFS)に関して、各画像評価項目と他の術前に検討可能な臨床病理学的因子について検討した。【結果】全体の5年OS：83.6%、5年RFS：69.1%、5年L-RFS：81.6%であった。術前画像診断で直腸間膜への高度浸潤像である high-mesorectal extension(HME)は17例(12.9%)、直腸間膜内血管浸潤像である Extramural venous invasion(EMVI)は9例(6.8%)、前方臓器(精囊・前立腺・膀胱・子宮/陰)との境界不明瞭は16例(12.1%)、後方臓器(肛門挙筋・仙骨/尾骨)との境界不明瞭は11例(8.3%)、側方リンパ節転移疑い(短径5mm以上を転移)は25例(18.9%)に認められた(重複含む)。5年OS/RFS/ L-RFSともに年齢・性別・腫瘍環周度・腫瘍径・肛門縁からの距離・術前Hb値/血小板値/Alb値/CEA値/CA19-9値・術前画像診断におけるリンパ節転移の有無・側方リンパ節転移の有無・前方浸潤の有無では有意差を認めなかった。単変量解析ではOSはCRP1mg/dl以上、リンパ球数1000/mm3未満、HME+、EMVI+が、RFSはリンパ球数1000/mm3未満、HME+、EMVI+が、L-RFSはCRP1mg/dl以上、HME+、EMVI+、後方浸潤有が有意に予後不良であった。多変量解析ではOSはHME+(P=0.041)、EMVI+(p<0.001)が、RFSはHME+(P=0.003)、EMVI+(P=0.020)、リンパ球数1000/mm3未満(P=0.049)が、L-RFSはHME(P=0.045)、EMVI+(P=0.002)が有意に予後不良であった。術前画像診断より得られたHME・EMVIは手術先行直腸癌手術において5年OS/RFS/ L-RFSの全てで単独した予後不良因子として抽出された。【結論】術前の画像診断で得られるこの2因子の何れかを有する直腸癌(132例中25例の18.9%)は、これまでの当科の治療方針である「手術先行+術後補助化学療法」では極めて予後不良であった。詳細な画像診断による直腸癌周囲の進展状況の評価は、強力な術前治療を考慮するといった治療の層別化にも有用と考えられる。

高磁場MRIによる大腸癌壁深達度診断の有用性の検証

山内 慎一¹、山田 一郎²、宮坂 尚幸³、染野 泰典¹、菊池 章史¹、石黒 めぐみ¹、石川 敏昭¹、植竹 宏之¹、伊藤 崇⁴、吉野 教夫⁵、安野 正道¹

¹東京医科歯科大学 消化器・一般外科

²東京医科歯科大学 放射線診断科

³東京医科歯科大学 小児・周産期地域医療学

⁴東京医科歯科大学 病理部

⁵東京医科歯科大学 口腔放射線医学

【背景】従来、MRI撮影は腹部消化管の病変診断には不向きであったが、解像度の飛躍的な向上など近年のMRI検査の進歩には目覚ましいものがあり、大腸癌においても、診断精度向上が期待されている。【目的】3テスラのMRI装置による大腸癌の壁深達度診断と、病理組織学的所見とを比較し、大腸癌診断における高磁場MRIの有用性を検証する。【方法】2015年3月から5月まで当院で大腸癌に対して切除術を施行した20例を対象に、ホルマリン固定後標本を、3テスラの高磁場MRI装置にて撮影し、MRI所見と病理組織学的所見を比較した。標本の撮影は腸管軸に対して水平方向に行い、T2強調画像(TR/TE：5000/91ms、FOV：87*43.5mm、スライス厚：2mm、マトリクス：384*192、撮像時間：12分37秒)にて壁深達度を判定した。【結果】大腸癌の占拠部位は、結腸8例(C：1例、A：3例、T：2例、S：2例)、直腸癌12例(RS：6例、Ra：4例、Rb：2例)であった。組織型は高分化管状腺癌6例、中分化管状腺癌13例、低分化腺癌1例で、病理学的壁深達度はT1：2例、T2：4例、T3：10例、T4：4例であった。術前造影CTまたは造影MRIによる壁深達度診断とリンパ節転移診断の正診率はそれぞれ55%(11例)、55%(11例)であった。手術検体のMRI所見では、腫瘍近傍の正常腸管において層構造は明瞭に区別することができた(100%;20例)。MRI所見と病理組織診断における壁深達度の一致率は95%(19例)であった。pT1~pT3における壁深達度一致率は100%であった(16例)。【結語】高磁場MRIは大腸癌の術前診断において、より正確な壁深達度予測に有用な可能性がある。

P1-39

術前診断における血清 p53 抗体測定を用いた新たな大腸癌腫瘍マーカーの可能性

岩本 博光、瀧藤 克也、堀田 司、横山 省三、松田 健司、
家田 淳司、出口 真彰、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 CEA 及び CA19-9 と比較検討し、新しい周術期スクリーニング腫瘍マーカーの検討を行った。【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 p53、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 と CA19-9 の間に有意差を認めた ($p < 0.001$)。組織型別では、高分化型で p53 の陽性率が、CEA、CA19-9 に対し有意に高かった。組み合わせについては p53 と CEA を併用した場合の陽性率は 50%、p53 と CA19-9 を併用した場合は 44% で、日常臨床で用いている CEA と CA19-9 を併用した場合は 31% であった。また 3 種類すべてを併用した場合は 54% であった。p53 と CEA を併用した場合の陽性率は、CEA と CA19-9 を併用した場合に対し有意に高かった。また p53 と CA19-9 を併用した場合も、CEA と CA19-9 を併用した場合に対して有意に高かった。さらに 3 種類を併用した場合も、CEA と CA19-9 を併用した場合に対して有意に高かった。しかし p53 と CEA を併用した場合と 3 種類を併用した場合には有意差を認めなかった。しかし 3 年無再発生存について単変量解析をしたところ、CEA、CA19-9 陽性、CEA + CA19-9 陽性、CEA + CA19-9 + p53 陽性が有意差を認め、多変量解析では CEA + CA19-9 陽性のみが有意差を認めた。【結語】血清 p53 抗体検査は術前診断においては従来の血清腫瘍マーカー検査と同等か、もしくは優れた血液検査であると考えられる。特に高分化型で、早い時期の大腸癌の検出に優れている。また日常臨床で用いている CEA と CA19-9 の併用よりも、CEA と p53 の併用は術前の陽性率が有意に高い。一方予後の予測については必ずしも有効ではない可能性がある。今後はさらに経過観察を続け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、その役割についてさらに検討を進めていく。

P1-40

大腸癌における血清 p53 抗体の検討

高橋 里奈、牧野 有里香、茂木 俊介、塚本 亮一、呉 一眞、
水越 幸輔、河合 雅也、丹羽 浩一郎、石山 隼、杉本 起一、
神山 博彦、高橋 玄、小島 豊、五藤 倫敏、奥澤 淳司、
富木 裕一、坂本 一博
順天堂大学 下部消化管外科

【目的】大腸癌における血清抗 p53 抗体(以下 p53)と CEA、CA19-9 の術前陽性率を比較し、術前マーカーとしての意義を検討した。また、術後 p53 の推移より転移・再発マーカーとしての有用性を検討した。

【対象】2008 年から 2010 年の間に外科的切除を施行した大腸癌症例の中で、重複癌・多発癌を除外した 160 例(Stage1: 44 例、Stage2: 49 例、Stage3: 59 例、Stage4: 8 例)を対象とした。性別は男性 93 例、女性 67 例で、年齢中央値は 65 歳、術後観察中央期間は 4 年 7 か月であった。

【方法】各腫瘍マーカーは術前と術後 3 か月毎に定期的な測定を行い、転移・再発の評価は CT 検査で判定した。病期の分類には TMN 分類(第 7 版)を用いた。p53 の経時的変化について上昇率を用いて検討した。術後測定した中で最小の抗体値を「最小値」、最小値以降に測定した値を「測定値」とし、 $\text{上昇率} = (\text{測定値} - \text{最小値}) / \text{最小値}$ とした。

【成績】術前の陽性率は p53: 23.8%、CEA: 39.4%、CA19-9: 6.9% であった。2 つの腫瘍マーカーを組み合わせた場合、どちらか一方または両方が陽性となる率は p53 or/and CEA: 50.6%、p53 or/and CA19-9: 28.8%、CEA or/and CA19-9: 41.9% で、2 項目の腫瘍マーカーを測定する場合には、p53 と CEA の組み合わせにおいて陽性率が有意に高率であった ($p < 0.001$)。つぎに観察期間中、stage4 を除く 152 例のうち 21 例(13.8%)に転移・再発を認めた。術前 p53 陰性症例(116 例)では 13 例(11.2%)に転移・再発を認め、術前 p53 陽性症例(36 例)では 6 例(16.7%)に転移・再発を認めた。術前 p53 陰性症例のうち、転移・再発を認めた群の p53 上昇率は IQR(0.00, 0.00)、転移・再発を認めなかった群の上昇率は IQR(0.00, 0.00) で、転移・再発の有無と上昇率に関連は認めなかった。また転移・再発の有無に関わらず観察期間中に p53 が陽性となった症例は認められなかった。術前 p53 陽性症例では、転移・再発を認めた群の p53 上昇率は IQR(1.08, 4.40)、転移・再発を認めなかった群の上昇率は IQR(0.00, 0.00) で、転移・再発を認めた症例で有意に上昇率が高い結果となった ($p < 0.001$)。さらに ROC 解析により、術前 p53 陽性症例では上昇率のカットオフ値を 0.64 に設定すると、転移・再発の指標になることが示唆された。

【結論】p53 は CEA と組み合わせることで術前マーカーとして有用であった。術前 p53 陰性症例では腫瘍マーカーとしての意義は少ないが、術前陽性症例では抗体値の上昇に注意して継続して測定していく必要があると考える。

大腸癌における血清p53抗体測定の意味

横溝 肇¹、吉松 和彦¹、矢野 有紀¹、中山 真緒¹、
岡山 幸代¹、佐久間 晶子¹、佐竹 昌也¹、松本 敦夫¹、
藤本 崇司¹、加藤 博之²、成高 義彦¹

¹東京女子医科大学東医療センター 外科

²東京女子医科大学東医療センター 検査科

【目的】血清中p53抗体の測定は、p53遺伝子変異をもつ癌の発見に有用と考えられ、大腸癌においては早期診断、治療効果の判定などに有用とされている。今回、当科における大腸癌症例の血清p53抗体値を検討し、その意義を明らかにすることを目的とした。【対象・方法】2008年から2014年までに当科で治療を行った前治療のない大腸癌症例のうち、多発癌・重複癌症例を除く372例を対象とした。臨床病理学的因子別のp53抗体の陽性率、2012年までの239例における予後との関連につき検討した。【結果】術前p53抗体の陽性率は26.6%であった。術前p53抗体の陽性率は、性別、年齢、占居部位、切除例359例における組織型、深達度、リンパ節転移による差はなかった。Stage別でも0が0%、I 28.1%、II 24.0%、IIIa 34.2%、IIIb 29.6%、IV 24.3%と進行度による差を認めなかった。予後についてみると、術前p53抗体値と再発の有無や生存率の間に関連はなかった。Stage別に生存率をみても術前p53抗体値との関連はなかった。術前p53抗体値陽性例で治癒切除後も継続的にp53抗体を測定した40例でみると、術後p53抗体値が正常化しなかった例では22例中8例に再発を認めたのに対し、正常化した例では18例中2例に再発を認めるのみで、正常化した例の再発が少ない傾向($p=0.00582$)であった。術後のp53抗体値の推移でみると上昇した例、低下を認めない例、低下後再上昇した例では11例中7例に再発を認めたのに対し、継続的に低下している例では29例中3例に再発を認めるのみで、継続的に低下している例の再発が少なかった($p=0.0095$)。【結語】大腸癌における術前血清p53抗体は、進行度にかかわらず一定の陽性率で、予後との関連もなかった。術前血清p53抗体値陽性例では、術後の血清p53抗体値の推移が再発の指標となりうると思われる。

血清p53抗体は大腸癌腫瘍マーカーとしての有用性は妥当か

早田 浩明、鍋谷 圭宏、滝口 伸浩、外岡 亨、池田 篤、
貝沼 修、今西 俊介、有光 秀仁、小林 亮介、知花 朝史、
島崎 怜理、山本 宏、永田 松夫
千葉県がんセンター 消化器外科

はじめに：血清p53抗体（以降p53抗体）は異常なタンパク質に対する宿主免疫機能が作り出す抗体であるため、従来の腫瘍マーカーとは異なる臨床的意義があると思われる。大腸癌症例でのp53抗体の推移から臨床的意義を検討した。目的：大腸癌手術症例でのp53抗体とCEA、CA19-9との比較検討による臨床的意義を模索する。対象：2008年から2014年4月までの手術症例でp53抗体を術前に測定した692例方法：術前CEA及びCA19-9とp53抗体値の臨床組織学的因子と予後との相関を検索し、さらに術後のp53抗体値の推移と再発の相関性を模索した。結果と考察：対象症例の病期は0：30例、1期：175例、2期：166例、3A期：143例、3B期：72、4期：92例、不明：1例。術前p53抗体は病期と相関性を認めるが、CEAに比較しp値はやや緩い。1期の症例でも正常値比64倍の症例もあるが、逆に4期の症例でも64%の症例で正常値内であった。術前p53抗体とCEAとの相関性はあっても弱く($P>0.06$)、CEAとCA19-9との強い相関性($p<0.001$)にあることと比較し、CEAとは独立した因子と言える。根治切除609例の術前CEAとCA19-9は再発との相関性 $p<0.001$ と非常に強い相関があるのに対し、術前p53抗体と再発との相関は $P=0.063$ とかなり弱い。再発診断時にp53抗体を測定していた43例中に再発時に異常値を示していた例は20例(47%)に対し、CEAは99例中の51例(51.6%)であり、再発時診断での有効性がほぼ同等の可能性が示唆された。しかしp53抗体値は術後の減衰が不安定かつ遅い傾向にあるため、再発診断の契機になりづらい。また術後再発がないにも関わらず、p53抗体が術後早期の段階で異常に高値になる例が3例あった。これは担癌状態では免疫抑制状態でp53抗体の産生に抑制がかかっていたものが、癌治療により抑制が解除され一気にp53抗体が産生されたと推定された。結語：血清p53抗体はCEAに比較し、独立した病期予測因子であるが、4期症例での異常値例が少ない傾向にあり、また再発との相関性が弱い。また、根治切除後再発例では再発時に異常値を示している例が約半数いるものの、術後のp53抗体値の減衰が不安定且つ遅い特徴があるため判断には注意を要する。

P1-43

大腸癌術後再発と血清 p53 抗体との関連性

鈴木 孝之、船橋 公彦、小池 淳一、岡田 嶺、吉田 公彦、
甲田 貴丸、金子 奉暁、牛込 充則、塩川 洋之、栗原 聡元、
島田 英昭、金子 弘真

東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科

【目的】術前の血清 p53 抗体陽性率についての報告は多いが、術後再発との関連性を解析した報告は少ない。今回大腸癌手術症例において術前後の血清 p53 抗体と再発との関連性について検討した。【対象と方法】対象は 2010 年～2013 年までの大腸癌患者 390 例（男：女：237：153、34～92 歳、Stage I/II/III a/b:87/164/100/39 例）で、中央観察期間 24M。p53 の陽性状況と術後の再発との関連性を後向きに検討した。【結果】1. 術前のマーカー陽性率は、p53/CEA/CA19-9:30.3% (stageI:19.5%,II:31.7%,III:35.3%)/40.8% (stageI:24.1%,II:39.6%,III:52.5%)/10.0% (stageI:3.4%,II:10.4%,III:13.7%)。いずれかが陽性なのは 57.7%、p53 の単独陽性は 15.1% (stageI:14.9%,II:15.9%,III:14.4%)。術後 1 年で 44.1% に p53 の陰転化が認められた。2. 再発は、Stage I/II/III a/b::3.4/11.0/23.0/33.3%。術前 p53+/-:16.1/14.7%、術前 CEA+/-:15.7/5.2% で、ともに有意差なし。Stage II～III において術後補助化学療法 (Adj) の有無と術前 p53 との関係 recurrence free survival で検討すると、術前 p53 抗体陽性例のうち Stage II で、Adj 施行群が非施行群に比し再発が多い傾向があり、他マーカーでは見られなかったが、化学療法を行ったにもかかわらず再発の多い結果となった。【結語】p53 抗体陽性症例では p53 遺伝子変異に起因して化学療法抵抗性を獲得していると示唆されており、このために化学療法によるメリットが乏しいことを反映している可能性があると考えられた。

P1-44

大腸癌術後フォローアップにおける血清 p53 抗体測定
の意義

中川 和也¹、大田 貢由¹、加藤 綾¹、諏訪 宏和¹、
菅野 伸洋¹、虫明 寛行¹、樺山 将士²、石部 敦士²、
渡邊 純³、円谷 彰¹、市川 靖史⁴、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
²横浜市立大学医学研究科 消化器・腫瘍外科
³横須賀共済病院外科
⁴横浜市立大学医学研究科がん総合医科学

【背景】p53 抗体は 2007 年 11 月から食道癌、大腸癌および乳癌における腫瘍マーカー検査として保険適応が認められている。これまで早期癌の発見、再発のモニタリングマーカー、治療効果判定の予測などとしての有用性が報告されているが、術後フォローアップにおける血清 p53 抗体測定の意義については明らかになっていない。

【目的】大腸癌術後フォローアップにおける血清 p53 抗体測定の有用性について検討する。

【対象】2008 年 3 月から 2009 年 9 月まで大腸癌に対して根治手術を施行した 299 例（結腸癌 190 例、直腸癌 109 例）を対象とした。男性 179 例、女性 120 例で、年齢の中央値は 69 歳であった。病期は pStage 0/I/II/IIIa/IIIb がそれぞれ 11/99/100/64/25 例であった。血清 p53 抗体値は術後 4 から 6 か月毎に測定し、再発、異時性癌との関連を検討した。

【結果】術前 288 例に術前 p53 抗体値が測定され、104 例 (36.1%) が上昇していた。病期別では pStage 0/I/II/IIIa/IIIb が 2/29/40/23/10 例であり、病期と p53 抗体陽性率に相関は認めなかった。

術前正常例 184 例中 26 例 (14.1%) に再発を認めたが、再発時に p53 抗体値の上昇を認めたのは 1 例のみであった。術前上昇例 104 例中、フォローアップ期間中に 68 例が正常化し、その内 3 例 (4.4%) に再発を認めた。正常化しなかった 36 例中 5 例 (13.9%) に再発を認め、再発率は高い傾向を認めた (p=0.09)。68 例の正常化までの期間は、術後 1 年以内が 37 例 (54.4%)、術後 1 年から 2 年以内が 16 例 (15.7%)、術後 2 から 3 年以内が 10 例 (14.7%) であった。術後 6 年後に正常化した例も認めた。術前上昇群と正常群の 5 年無再発率はそれぞれ 92.0%、84.7% であり (p=0.09)、5 年全生存率はそれぞれ 87.6%、88.2% であった (p=0.76)。術前上昇例で手術後に正常化した群と正常化しなかった群の 5 年無再発率はそれぞれ 95.4%、85.1% であり (p=0.07)、5 年全生存率はそれぞれ 93.4%、76.9% であった (p=0.02)。

フォローアップ中の異時性癌は術前正常例の 11 例 (6.0%) に認め、その内 2 例で診断時の上昇を認めた。また術前上昇例では 7 例 (6.7%) に認め、診断時には 4 例が高値であり、その内 2 例は上昇傾向を認めた。

【結語】術後 p53 抗体測定は術前正常例では術後再発時に上昇することはほとんどなく、再発の指標としては有用とは言えない。術前上昇例では切除後に正常化が確認できれば良好な予後が期待できるため、フォローアップ時に測定する意義があると思われる。

血清抗p53抗体が著明高値を呈している直腸癌治療後長期無再発生存の2例

高橋 賢一¹、羽根田 祥¹、徳村 弘実²、西條 文人²、
松村 直樹²、野村 良平²、武藤 満完²、安本 明浩²、
田嶋 健秀²、澤田 健太郎²、千年 大勝²、望月 保志²、
佐藤 馨²、舟山 裕士³

¹東北労災病院大腸肛門外科

²東北労災病院外科

³仙台赤十字病院外科

【症例1】60代女性。平成21年4月に肝転移を伴う直腸癌(Ra)の診断で低位前方切除術+両側側方郭清を施行した。T4aN3(18/46)M1a(H1)にてStage IVであった。術後、mFOLFOX6+ベバシツマブによる化学療法を計8回施行の後、10月に肝外側区域切除+肝部分切除術×2を施行した。11月のCTにて大動脈周囲リンパ節転移が出現したため、mFOLFOX6+ベバシツマブ療法を開始した。計15回を施行した平成22年6月の時点で腫大リンパ節は消失しCRと考えられた。化学療法は平成25年2月まで継続し以後中止としたが、平成27年9月の時点で再発所見を認めていない。p53抗体は初回手術後78U/mlであり、大動脈周囲リンパ節転移出現時に166U/mlと上昇した。しかしながらその後の治療効果とは相関することなく上昇を続け、平成24年には1000を超え、平成27年9月には3240U/mlとなった。【症例2】50代男性。平成19年12月に直腸癌(Rb)の診断で腹会陰式直腸切断術+両側側方郭清を施行した。T3N2M0にてStage IIIbであった。術後、UFT/LVによる補助化学療法を1年間施行した。平成27年9月の時点で再発所見を認めていない。p53抗体の術前値は不明であるが、平成20年11月の初回測定時には155U/mlと高値であり、以後増加を続けて平成22年12月には1050U/mlとなった。以後は減少し平成27年9月には229U/mlとなった。【考察】無再発生存にもかかわらずp53抗体が著明高値を呈した直腸癌の2例を経験した。p53抗体は比較的早期の癌であっても陽性率が高いとされ早期診断での有用性が期待される。一方術後のフォローアップにおいては、治癒切除後無再発の症例でも高値が持続する場合があります。必ずしも有用でないとの報告がある。直腸癌の治療後にp53抗体が高値を示す症例では、他の腫瘍マーカーや画像診断など、他のモダリティの検査を組み合わせる総合的に判断する必要があると考えられた。

Liquid biopsy によるRAS 遺伝子解析

梅本 岳宏、塩澤 敏光、新村 一樹、八岡 利昌、加藤 貴史、
田中 淳一

昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科

【目的】切除不能進行再発大腸癌に対する化学療法は、L-OHP/IRI ベースのregimen に抗体薬併用療法がガイドライン上推奨される。なかでも、FOLFOX 療法にセツキシマブ (C-mab) 併用療法は RAS 遺伝子野生型の患者で全生存期間の延長が認められることから頻用される。本邦では、本年4月よりRAS 遺伝子変異検査キットのRASKET KIT が保険承認され、既に米国や欧州でも流通している。我々は、さらなる課題を解決するため、末梢血からのKRAS 遺伝子の全塩基配列およびその近傍の SNPs、KRAS 遺伝子を解析し、その有用性を検討する。【方法】遺伝子解析はPCR-direct Sequence 法で行った。対象は、2013年-2015年に当院で手術を受け、同意が得られた患者である。ゲノムDNA は患者の癌部位と非癌部位および術前の血液サンプルより、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】KRAS 64 SNPs を解析した結果、codon 12,13 以外のcodon で2箇所 のcSNPs と1箇所 のintron に変異が見られた。他のSNPs には見られなかった。現在、その一致率は99.10%であった。今後、さらに症例を増やし、Liquid biopsy の有用性を検証し、報告する。

P1-47

miR-7によって制御されるEGFR発現は大腸癌の進行
予後に関係する

須藤 利永¹、横堀 武彦¹、矢島 玲奈¹、藤井 孝明¹、
堤 莊一¹、浅尾 高行²、桑野 博行¹

¹群馬大学大学院 病態総合外科学

²群馬大学 がん治療臨床開発学講座

背景) 大腸癌においてすでに複数のmicroRNA (miR)が癌進展に関与し予後因子となることが報告されている。本研究では大腸癌分子治療標的であるEGFRをターゲットとするmiR-7に注目した。本研究の目的は大腸癌におけるmiR-7の臨床的意義を明らかにすることである。方法) 大腸癌手術症例105例の癌部と非癌部よりRNAを抽出し、miR-7特異的プライマーを用いてTaqMan PCRを施行した。癌部と非癌部におけるmiR-7発現を比較した。癌部におけるmiR-7発現量により105症例を高発現群、低発現群の2群に分けて臨床病理学的因子、予後との関連を解析した。miR-7 precursor、miR-7 inhibitorを用いてHCT116細胞株の増殖能を評価した。結果) miR-7発現は非癌部と比較して癌部で有意に高発現であった。miR-7発現と予後の関係を調べたところ、癌部におけるmiR-7低発現群は有意に予後不良であった (p=0.047)。予後に対する多変量解析では癌部miR-7の低発現症例は肝転移、リンパ節転移陽性に次ぐ独立予後因子であった。miR-7 precursor、miR-7 inhibitorをトランスフェクションしたHCT116細胞株ではmiR-7 precursorにより増殖能は低下し、miR-7 inhibitorにより増殖能は増加した。結論) EGFRはすでに大腸癌における治療標的として臨床応用もなされている。本研究により大腸癌部miR-7発現は癌進展に関与し、予後マーカーとなることが明らかとなった。miR-7制御によるEGFR抑制は有望な治療ツールとなることが期待される。

P1-48

大腸癌組織におけるABCG2の発現とイリノテカンベースの化学療法に対する抵抗性

塩見 尚礼^{1,2}、Tuy Hoang Dinh²、清水 智治²、植木 智之²、
貝田 佐知子²、三宅 亨²、村上 耕一郎²、北村 直美²、
赤堀 浩也²、太田 裕之²、山口 剛²、森 毅²、園田 寛道²、
村田 聡²、山本 寛²、仲 成幸²、目片 栄治³、谷 眞至²

¹長浜赤十字病院

²滋賀医科大学 消化器外科

³滋賀医科大学 総合外科学講座

はじめにイリノテカンは大腸癌に対する化学療法において重要な薬剤である。しかしその効果は限定的であり、感受性を予測する因子もよく知られていない。初発大腸癌におけるABCG2の発現がイリノテカンに対する感受性と関連があるか検討した。対象と方法 189例の初回治療の大腸癌患者。新鮮標本よりイリノテカンの感受性試験をSN38を用いてCD-DST法で行なった。パラフィン包埋ブロックでABCG2の免疫組織染色を行い、染色性から高発現と低発現に分類し、SN38に対する感受性との関係を検討した。189例のうち、術後に再発した17例(再発群)に対してイリノテカンベースの化学療法を施行し、抗腫瘍効果と無増悪生存期間を検討した。結果 ABCG2が高発現していた患者は60%で、低発現の患者に比べてSN38に対するT/Cが有意に高く、SN38抵抗性であった(p<0.001)。多変量解析ではABCG2高発現はSN38抵抗性の独立した因子であった。再発群では、ABCG2高発現とSN38低感受性がイリノテカンベースの化学療法に対する抵抗性と関係があった。ABCG2高発現の患者の無増悪生存期間の中央値は104日で、低発現群の242日に比べて有意に短かった(p<0.05)。考察 大腸原発巣の免疫染色によるABCG2蛋白高発現は、再発時のイリノテカンベースの化学療法に対する抵抗性に関する予想因子として有用である可能性が示唆された。

進行大腸癌におけるFbxw7発現は再発予後規定因子となりうる

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

【はじめに】Fbxw7は、c-Myc、Cyclin、Notch等の癌遺伝子産物をユビキチン化し、分解することで、癌に対し抑制的に作用していることが報告されている。今回、進行大腸癌において、Fbxw7が再発予後予測に重要であるという知見を得たので報告する。【方法】2004年～2009年に根治手術を施行したStageII/III大腸癌150例を対象とした。癌部に対し免疫組織学的染色を行い、Fbxw7蛋白発現を検討した。36例の癌部、非癌部に対しRT-PCRを行い、Fbxw7遺伝子発現を検討した。それぞれ高発現群と低発現群に分類し、癌特異的生存率(CSS)、無再発生存率(DFS)、臨床病理学的因子との関連を評価した。【結果】Fbxw7蛋白高発現群(n=58)は、有意に男性の比率が高かった(p>0.01)が、年齢、BMI、American Society of Anaesthesiologists'(ASA) classification、腫瘍占拠部位、腫瘍型、T因子、N因子、Stage、病理組織型、脈管侵襲に関して、Fbxw7蛋白高発現群と低発現群(n=92)の間に差を認めなかった。CSSに関して、Fbxw7蛋白高発現群と低発現群の間に差を認めなかった(p=0.11)。DFSに関して、Fbxw7高発現群は有意に高値であった(p>0.05、高値群：5年DFS 85.0%、低値群：5年DFS 70.4%)。Fbxw7遺伝子発現は、癌部で有意に低発現であった(p>0.05)。CSS、DFSに関して、Fbxw7遺伝子高発現群(n=18)と低発現群(n=18)の間に差を認めなかった(p=0.46)。DFSに関して、多変量解析を施行したところ、リンパ管侵襲陽性(p>0.01)とFbxw7蛋白低発現(p>0.05)が独立予後規定因子として同定された。【結語】Fbxw7蛋白発現は、進行大腸癌において、予後予測の指標となる可能性がある。

便検体を用いた長鎖断片DNA(Long DNA)による大腸癌スクリーニングの可能性

鈴木 伸明¹、末広 寛²、裕 彰一¹、井上 由佳¹、新藤 芳太郎¹、坂本 和彦¹、武田 茂¹、上野 富雄¹、山本 滋¹、吉野 茂文¹、岡山 直子²、松本 俊彦²、山崎 隆弘²、永野 浩昭¹

¹山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学

²山口大学大学院 臨床検査・腫瘍学

【はじめに】現在の大腸癌一次スクリーニング検査には便潜血反応が行われているが感度は70.2%と低くはないものの、偽陽性率は90%以上と非常に高いことが問題とされており、より精度の高い検査法の確立が求められている。近年様々な分子遺伝学的手法を用いた便DNAテストによる大腸癌スクリーニング法が開発されており、その一つがLong DNA検出である。便中にはわずかながら大腸粘膜から剥離した細胞が含まれており、正常細胞であれば剥離した細胞は細胞接着不全に起因するアポトーシスによりDNAは断片化され短くなる。しかし、剥離した細胞が癌細胞であった場合は染色体異常や癌抑制遺伝子の異常・欠損などの理由によりアポトーシス抵抗性であるためにDNAは断片化されることはない。すなわち、アポトーシス抑制により細断化されずに長断片として存在するDNAをLong DNAと呼ぶ。今回、我々は簡便に検出可能なPCRおよび電気泳動でのLong DNA測定法を開発し大腸癌スクリーニング検査としての検査精度を検討したので報告する。【対象と方法】130人の大腸癌患者および54人の健常者から便を採取しDNA抽出後、癌遺伝子としてKRAS、BRAFの2種類を、癌抑制遺伝子としてAPC、P53の2種類をマルチマーカースとして、PCRおよび電気泳動によりLong DNAの有無を調べた。【結果】Long DNA単一マーカースの出現率は大腸癌群33.8-46.2%、コントロール群0-1.9%であり、大腸癌群での出現率が有意に高かった(p<0.0001)。さらにLong DNAマルチマーカースについて検討したところ、結腸直腸癌スクリーニングの検査感度56.2%、検査特異度96.3%であった。腫瘍発育部位別で検討すると、Long DNA単一マーカースの出現率は右側結腸癌群では17.5%-37.5%であったのに対し左側結腸直腸癌群では41.1-64.4%と、左側結腸直腸癌群での出現率が有意に高かった(p=0.0033-0.010)。さらに付け加えると、Long DNAマルチマーカース出現率は左側結腸直腸癌では58/90(64.4%)、右側結腸癌では15/40(37.5%)であり、左側結腸直腸癌での出現が有意に高かった(P=0.0069)。【結語】Long DNAマルチマーカースによる大腸癌スクリーニングの検査感度は56.2%であり、また特異度96.3%と特異度の非常に高い検査であることが示された。大腸癌、特に左側結腸直腸癌を早期発見する上で、非侵襲的で簡便な方法になりうると思われた。

P1-51

5-アミノレブリン酸を用いた大腸癌スクリーニングの有用性

村山 康利、鎌田 陽介、有田 智洋、栗生 宣明、中西 正芳、大辻 英吾

京都府立医科大学 消化器外科

【はじめに】大腸癌は増加傾向であるが、便潜血検査の正診率は高いとは言えず、内視鏡の受診率は低い。5-アミノレブリン酸 (5-ALA) はヘムの前駆体であり、内因性のアミノ酸である。5-ALAの代謝産物で蛍光物質であるプロトポルフィリンIXが、腫瘍選択的に蓄積することを利用して、5-ALAは光線力学的診断や光線力学療法に用いられている。また、近年の研究では、5-ALA内服後に5-ALAの代謝産物が尿中に排泄されることが分かってきた。そこで今回我々は、5-ALA内服後の大腸癌患者の尿中の5-ALA代謝産物を測定することにより、1次スクリーニングシステムを構築することが可能であるかについて検討した。【対象と方法】当院で手術予定の大腸癌患者のうち書面で同意を得た43例のうち、化学療法後の症例や多重癌症例等を除いた33例を対象とした。また、健康人ボランティア8例と良性疾患の手術予定の患者16例の計24例をコントロール群とした。対象患者に、眠前に5-ALAを内服してもらい、起床後に採尿し、尿中の5-ALAの代謝産物を測定した。5-ALAの内服量は100mg、300mgとし、内服していない状態での採尿も行った。5-ALA代謝産物として5-ALA、Uroporphyrinogen I、Uroporphyrinogen III、Coproporphyrinogen I、Coproporphyrinogen IIIを測定し、測定した項目を各群で解析した。さらにstage別の検討ならびに術前後の比較を行った。【結果】5-ALA内服していない状態でも、尿中5-ALA濃度は大腸癌患者群がコントロール群に比べ有意に高値であった。また、5-ALA100mg内服後、300mg内服後いずれも、尿中Uroporphyrinogen I濃度は大腸癌患者群でコントロール群より有意に高値であった。さらに5-ALA 300mg内服後の尿中Coproporphyrinogen III濃度は大腸癌患者群でコントロール群より有意に高値であった。術後のCoproporphyrinogen I、Coproporphyrinogen IIIは術前より有意に低下し、コントロール群と有意差を認めなかった。感度や特異度、AUC valueは既存の腫瘍マーカーに比べ有意に良好であった。本方法で、いずれの症例にも明らかな副作用は認めなかった。【結語】5-ALAを内服し、その代謝産物を測定する本方法は簡便であるが、高い診断能を有する検査法と考えられた。今後さらなる症例集積が必要であるが、本方法は、大腸癌の1次スクリーニングシステムを構築できる可能性がある。

P1-52

大腸癌における血中循環腫瘍細胞と骨髄腫瘍細胞～再発と癌関連死との関係～

石黒 友唯、崎浜 秀康、吉田 雅、下國 達志、本間 重紀、川村 秀樹、武富 紹信

北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学 I

【背景】消化器癌を中心とした固形癌において根治手術とされる手術を施行しても早期再発、晩期再発(5年目以降)を来す症例がある。手術時にすでに微量の腫瘍細胞が遠隔臓器に存在する可能性が示唆されるが、同定することが困難なことが問題である。近年、血中循環腫瘍細胞(Circulating tumor cell; CTC)や骨髄腫瘍細胞(Disseminated tumor cells ; DTC)を同定する技術が進み、特に乳癌などにおいて、再発予測や予後予測マーカーとして臨床応用されている。大腸癌において、CTCやDTCの研究も行われているが、それらの臨床的意義などは未だ明確ではない。【目的】大腸癌におけるCTCやDTCの予後予測マーカーとしての意義を調べる。【方法と材料】平成21年2月～24年3月までに当科で手術した(他臓器癌合併例は除く)原発性大腸癌患者86名(男:女=51:35)。Stage毎の症例数(1:2:3:4=22:30:20:14)、観察期間中央値は60.3ヶ月。術前に末梢血10ml、骨髄血2.5mlを採取した。末梢血のみ採取したのは46名、末梢血と骨髄血を共に採取したのは39名であった。Ficoll処理にて単核球を抽出した後、Magnet activated cell sorting (MACS)システムを用いて、末梢血はEpCAM陽性細胞をpositive selectionし、骨髄血はCD45陰性細胞をnegative selectionしてそれぞれ抽出した。その後、免疫細胞染色法にてCytokeratin、CD45、DAPIの多重染色を行い、CTCやDTCを同定した。【結果】1. 大腸癌患者86名のうち、20名(23.3%)にCTCを認めた。また、39名中9名(23.1%)にDTCに認めた。DTC陽性症例の中で、CTCも陽性だったのは3例(33.3%)であり、CTC陽性症例12名中、DTC陰性例は9例(75%)であった。2. 各stage毎のCTC陽性率は、それぞれ13.6%(3/22)、23.3%(7/30)、25%(5/20)、33.3%(4/12)であり、stageが進むにつれ高くなる傾向であった。3. 術後再発を20例(遠隔転移:局所再発=13:7)に認めた(23.3%)。CTC陽性20症例中、再発を認めたのは12例(60%)であり、有意に相関した(p<0.01)。再発に対するCTC陽性例のリスク比は5.0であった。しかし、CTC陰性症例にも再発症例8例を認めた。DTC陽性9症例中再発を認めたのは2例(22.2%)であり、DTCは有意な再発リスク因子とはならなかった。4. 癌関連死は10例あり(11.6%)、そのうち6例はCTC陽性であった(60%)。癌関連死に対するCTC陽性例のリスク比は3.3(p=0.9)であった。DTCを計測した39例中4名が死亡しており(10.3%)、その内1例にDTCを認めた(25%)。【結論】術前CTCは術後の再発や癌関連死を予測するマーカーになりうる。一方 術前DTCはこれらを予測できず、現時点では有用性は不明である。

大腸癌における血中遊離癌細胞(CTC: Circulating Tumor Cells) 測定の可能性

榎本 正統、榎本 将也、松土 尊映、村越 雄介、石崎 哲央、粕谷 和彦、勝又 健次、土田 明彦
消化器・小児外科学分野

【方法】2008年11月より現在までにCTC測定を行った結腸直腸癌患者132症例を対象とした。Celltracks auto-prep systemを用いて、免疫磁気分離法で分離した細胞に対して蛍光標識されたモノクローナル抗体で染色し測定した。生存解析ソフトにはStatcel 3を用いてKaplan-Meier法で生存率を計算しLogrank検定を行った。【結果】132症例中54症例で1個以上のCTCが検出された。CTCが3個以上検出された症例をCTC陽性とし解析を行った。臨床病期別に検討したところ、Stage Iの15例中1例、Stage IIの13例中0例、Stage IIIの16例中0例がCTC陽性となったが、予後および再発とは相関していなかった。Stage IV大腸癌の81症例では12例(14.8%)がCTC陽性となった。Stage IV大腸癌についてCTC陽性群とCTC陰性群について生存解析を行ったところCTC陽性群において有意に予後が不良であった($P=0.00021$)。CTCを1個以上検出した症例のうちCD44を測定した18例について検討したところCD44陽性率は83%(15/18)であった。そのうちCTCが2個以下であった10症例の陽性率は80%(8/10)であり、3個以上であった8症例の陽性率は87.5%(7/8)で差を認めなかった。しかし、CD44陽性となった細胞の割合はCTCが2個以下であった症例では73.3%であり、CTCが3個以上であった症例では3.94%と差を認めた。同様に、CTCを1個以上検出した症例のうちCD133を測定した11症例について検討したところCD133陽性率は45.4%(5/11)であった。そのうちCTCが2個以下であった6症例の陽性率は66.7%(4/6)であり、3個以上であった5症例では40.0%(2/5)で差を認めなかった。しかし、CD133が陽性となった細胞の割合はCTCが2個以下であった症例では57.1%であり、CTCが3個以上であった症例では0.625%と差を認めた。また、免疫療法を行ったStage IV 6例のアフェレーシス時に採取した検体についてCTCを測定したところ全例でCTC陽性となった。しかしながら、その平均個数は19個(11-34個)であり大腸癌においては測定可能なCTCの絶対数が少ないことが示唆された。【考察】Stage IからIII症例でCTC陽性となることは稀でありバイオマーカーとしての有効性は否定的であった。しかし、Stage IV症例の予後不良に関するバイオマーカーとなり得ると考えられた。CTCが2個以下でカットオフ値以下のため陰性とされる症例でCD44/CD133陽性となる細胞の割合が多いため、CTC陽性となる以前の段階において癌幹細胞が関与している可能性が示唆された。さらなる観察期間の延長と症例の蓄積により個別化治療の指針となることが期待される。

大腸癌患者の予後診断法におけるC-reactive protein to albumin ratioの有用性についての検討

渋谷 紀介、石塚 満、永田 仁、高木 和俊、岩崎 喜実、青木 琢、窪田 敬一
獨協医科大学第2外科

【背景】血清C-reactive protein (CRP)値とアルブミン値の比(CRP/albumin ratio)が新規炎症反応性マーカーとして肝細胞癌患者の予後予測に有用であると報告されたが(Ann Surg Oncol. 2015; 22: 803-810)、大腸癌患者における報告はない。【目的】大腸癌患者を対象にCRP to albumin ratio (CAR)の予後予測能の有用性を検討した。【方法】2005年12月から2013年12月までの間に、当科にて予定手術を施行した大腸癌患者627例を対象とした。CARを含めた連続変数である因子は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。【結果】単変量解析の結果、18の臨床背景因子中15因子で予後との関連を認め、これらの中から術前に測定可能である11因子を用いた多変量解析の結果、CAR ($> 0.038/\leq 0.038$) (hazard ratio, 2.596; 95% C.I., 1.603 - 4.204; $P < 0.001$)は他の5因子、[組織型 (others/tub1 or tub2)、carcinoembryonic antigen (CEA) ($> 8.7/\leq 8.7$, ng/ml)、carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9) ($> 9.5/\leq 9.5$, U/ml)、neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) ($> 2.9/\leq 2.9$)、the Glasgow Prognostic Score (GPS) (2/0, 1)]と同様にOSに強く関連した因子として選出された。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、CAR高値群(> 0.038)はCAR低値群(≤ 0.038)に比べて予後が有意に不良であり($P < 0.001$)、stage 0,I,II患者とstage III, IV患者の生存曲線とまさに近似していた。【結語】CARは大腸癌患者の予後予測に有用な単純かつ簡便な指標であった。

大腸癌手術症例における炎症・栄養を基にした指標の臨床的意義

吉松 和彦^{1,2}、佐川 まさの¹、横溝 肇¹、矢野 有紀¹、中山 真緒¹、岡山 幸代¹、佐竹 昌也^{1,2}、佐久間 晶子¹、松本 敦夫¹、藤本 崇司¹、加藤 博之³、成高 義彦¹

¹東京女子医科大学東医療センター 外科

²埼玉県済生会栗橋病院 外科

³東京女子医科大学東医療センター 検査科

【目的】近年癌治療において、宿主における炎症・栄養状態が腫瘍の進展を反映するあるいは治療に影響する重要な因子と認識されている。今回、栄養状態の指標であるControlling Nutritional Status (CONUT)と、免疫状態の指標neutrophil/lymphocyte ratio (NLR)に加えて、炎症をベースとした指標modified Glasgow Prognostic Score (mGPS)の臨床的意義について、進行度、周術期感染症 (SSI, RI)、予後との関連を検討した。【対象と方法】対象は2005年1月から2008年12月に切除した大腸癌351例 (男性58.7%, 年齢中央値で68歳; 27-92)である。各指標はCONUT (0・1; 200例・57.0%/≥2; 151例・43.0%), NLR (>2; 261例・74.4%/≤2; 90例・25.6%), mGPS (A・B・C; 302例・86.0%/D; 49例・14.0%)を選択し、CONUT ≥2, NLR >2, mGPSDを不良群とし2群に分けてStage分類別 (0・I; 84例・23.9%, II; 96例・27.4%, III; 109例・31.1%, IV; 62例・17.6%)の割合, SSIとRI発生率, Stage分類別5年生存率との関連を検討した。【結果】Stage分類別の各不良群は、CONUT; 25.0%, 42.7%, 46.8%, 61.3% (p=0.002), NLR; 47.6%, 74.0%, 81.7%, 82.3% (p<0.001), mGPS; 4.8%, 13.5%, 12.9%, 29.0% (p=0.0006)でStageの上昇とともに増加傾向した。SSI発生 (32例; 9.1%)は、CONUT (0・1; 5.5%/≥2; 13.9% p=0.008), NLR (≤2; 2.0%/>2; 12.0% p=0.002), mGPS (ABC; 6.0%/D; 28.6% p<.0001)で、不良群で発生率が高かった。しかしRI (27例; 7.7%)ではCONUT (0・1; 5.0%/≥2; 11.3% p=0.04), NLR (≤2; 4.0%/>2; 9.2% p=0.12), mGPS (ABC; 6.3%/D; 16.3% p=0.04)で、NLRでは差がみられなかった。Stage別5年生存率はCONUT (0・1/≥2) Stage0・I (98.1%/91.7%; p=0.02), II (92.2%/73.0%; p=0.08), III (81.4%/64.6%; p=0.01), IV (19.1%/16.3%; p=0.27), NLR (≤2/>2) Stage0・I (100%/93.0%; p=0.01), II (100%/78.5%; p=0.005), III (100%/67.7%; p=0.003), IV (61.4%/8.4%; p=0.0003), mGPS (ABC/D) Stage0・I (98.4%/66.7%; p<.0001), II (88.3%/59.2%; p=0.008), III (80.8%/21.4%; p<.0001), IV (23.5%/5.6%; p=0.001)であり、CONUTでは関連がなかった。【結論】大腸癌手術症例では、栄養・炎症の状態を基にした指標は臨床的に有用と考えられる。

Stage IV大腸癌に対する治療成績(M1a, M1bの比較)

吉田 雅、本間 重紀、下國 達志、崎浜 秀康、川村 秀樹、武富 紹信

北海道大学消化器外科1

【緒言】大腸癌取り扱い規約第8版では、Stage IV大腸癌は、遠隔転移臓器数によってM1aとM1bに細分化されている。手術、化学・放射線療法などの集学的治療が選択されることが多いが、転移臓器や個数等によって、治療法選択については議論の余地があり、予後の検討も必要である。今回我々は、Stage IV大腸癌をM1aとM1bに分類し、その治療成績をretrospectiveに比較検討した。【対象】2008年6月から2014年12月までの間、当科で施行した初発大腸癌に対する切除術265例中、pStage IV大腸癌42例(15.8%)。【結果】M1a (A群) 31例 vs. M1b (B群) 11例であった。患者背景は、男性14 vs. 5例(p>0.99)、年齢68 vs. 59歳(p=0.30、値は全て中央値)、BMI 22.8 vs. 21.4 kg/m² (p=0.34)、ASA-PS I/II/III 6/24/1 vs. 2/9/0 (p=0.83)とほぼ同等であるが、術前CEA 7.3 vs. 68.3 ng/mL (p=0.03)はB群で高値、術前補助化学療法が8 vs. 1例(p=0.40)に導入されていた。術式は、開腹術が6 vs. 1例(p=0.65)、右/左側結腸/直腸切除8/8/15 vs. 5/3/3例(p=0.39)で、D3郭清が20 vs. 4例(p=0.16)に施行されていた。多臓器同時切除は、17 (肝13、胃1、膀胱1、子宮・膈・付属器2) vs. 1例 (子宮・膈・付属器、p=0.01)とA群で多く、手術時間306 vs. 154分(p<0.01)、出血量50 vs. 0 gram (p=0.77)であった。Clavien-Dindo分類3以上の術後合併症は、A群で3例 [縫合不全、創離開、胆汁漏(肝切除)]認め、うち2例で再手術を要した。術後在院日数は14 vs. 11日(p=0.06)とほぼ同等であった。腫瘍径46 vs. 60 mm (p=0.04)はB群で長かったが、組織型 tub1/tub2/muc, 5/23/3 vs. 3/8/0 (p=0.18)、pT mp/ss/se/a/si, 2/15/8/3/3 vs. 0/3/7/0/1 (p=0.21)、転移リンパ節個数2 vs. 3 (p=0.41)、pN0/1/2/3, 9/9/12/1 vs. 2/5/4/0 (p=0.71)、ly0/1/2/3, 12/10/6/3 vs. 3/4/2/2 (p=0.74)、v0/1/2/3, 7/16/6/2 vs. 1/4/2/4 (p=0.99)には有意差を認めなかった。転移の性状は、H0/1/2/3, 12/9/8/2 vs. 1/1/3/6 (p<0.01)、PUL0/1/2/3, 28/1/2/0 vs. 5/3/1/2 (p<0.01)、P0/1/2/3, 27/1/0/3 vs. 6/2/1/2 (p=0.07)であった。また、全例でPM/DMは陰性で、RM1は3 vs. 2例(p=0.59)、R0/1/2, 15/2/14 vs. 0/0/11 (p<0.01)であった。術後化学療法はA群では29例、B群は全例で施行されており、その83%にoxaliplatinかirinotecanが使用、48%に分子標的薬が併用されていた。予後は、生存/原病死 23/8 vs. 6/5例(p=0.27)、術後生存期間は560 vs. 581日(p=0.30)と有意差を認めなかった。【結語】M1a Stage IV大腸癌に対しては積極的な外科的切除によってR0を達成できる症例が多かったが、今回の検討では生存率・生存期間には有意差を認めなかった。症例数が少なく、観察期間も短い為、今後の症例の蓄積・フォローアップが必要と考えられた。

Stage IV大腸癌の細分類の検証

丸山 聡、田中 花菜、岡山 幸代、早見 守仁、野上 仁、
瀧井 康公
新潟県立がんセンター新潟病院

【目的】 Stage IV大腸癌の細分類を検証し、効率的な治療方針決定や予後別に資する細分類を再検討する。
【対象】 本邦でFOLFOX療法が保険認可された後の2003年から2013年までに当科で最終的にStage IVと診断した大腸癌332例。平均年齢64.0(17-92)。男性192例、女性140例。【当科の基本方針】 切除可能なP1/2、H1/2に対しては積極的にR0手術を目指した。H3の症例でも化学療法が奏効しR0手術が可能と判断されれば手術を施行した。手術治療による化学療法開始の遅れが致命的にならないと判断される症例は原発巣切除を先行した。手術侵襲が高度になると判断した症例は化学療法先行あるいは人工肛門造設後に化学療法を施行した。
【方法】 以下の評価項目と予後との関連を検討する。(評価項目) 患者因子として年齢、性別、腫瘍占拠部位(結腸/直腸)、腸閉塞の有無、大腸癌取扱い規約第8版(JSCCR)およびTNM分類第7版におけるM1a/M1b、H、P、M、非治癒因子の個数。治療因子として原発巣切除の有無、根治切除の有無、治療順(原発巣切除/化学療法先行)、治療年代(前期:2002-2008年、後期:2009-2013年)。
【結果】 全症例のMSTは25.8ヵ月。5年生存率は19.7%。年齢、性別、占拠部位、腸閉塞症状の有無でMSTに有意差はなかった。大腸癌取扱い規約(JSCCR)によるM1a 199例のMSTは36.6ヵ月、5年生存率は29.8%、M1b 133例のMSTは15.0ヵ月、5年生存率は5.0%であった。一方、TNM分類によるM1a 161例のMSTは36.3ヵ月、5年生存率は30.5%、M1b 171例のMSTは18.1ヵ月、5年生存率は10.3%であった。H因子別のMSTはH1(75例)36.3ヵ月、H2(89例)26.3ヵ月、H3(72例)15.7ヵ月。P因子別のMSTはP1(35例)17.8ヵ月、P2(33例)21.3ヵ月、P3(40例)9.2ヵ月。PUL因子別のMSTはPUL1(40例)29.1ヵ月、PUL2(49例)12.2ヵ月。LYM(78例)のMSTは15.9ヵ月。脳・骨・皮膚への遠隔転移症例(13例)のMSTは10.1ヵ月。非治癒因子の個数別のMSTは1因子(199例)36.6ヵ月、2因子(83例)16.7ヵ月、3因子以上(50例)12.2ヵ月であった。原発巣切除群(286例)のMSTは29.2ヵ月、非切除群(46例)の10.6ヵ月。R0手術群(125例)のMSTは54.9ヵ月、R0切除非施行群(207例)のMSTは17.2ヵ月。治療順(原発巣切除/化学療法先行)、治療年代で予後に差はなかった。
【結語】 Stage IV大腸癌の細分類として大腸癌取扱い規約のほうがTNM分類よりも予後分別には有効であった。また、R0手術がなされた症例は更なる予後改善が期待される症例群であった。一方、P3症例、PUL2症例、非治癒因子が3因子以上の症例や脳・骨・皮膚への遠隔転移症例は予後不良群であった。これらの症例をさらに細分類することも予後の点からは妥当と考えられた。

M1a,M1b別にみたStage IV大腸癌外科切除例の検討

中川了輔、井上雄志、大木岳志、前田文、山本雅一
東京女子医科大学消化器外科

[はじめに] 大腸癌取扱い規約第8版(2013年)でM1の細分類(M1a,b)が行われた。一方で切除可能な遠隔転移を有するStage IV大腸癌に対する治療方針に関して、化学療法先行または切除先行すべきか一定の見解はない。今回われわれはStage IV大腸癌で外科切除行った症例に関してM1a症例とM1b症例の2群間の比較検討を行った。[対象と方法]2005年1月から2015年9月の10年間。全195例を対象とした。なお、当科では肝転移巣、播種転移巣に関しては原発巣と同時切除可能な症例は可能な限り切除としている。[結果] 原発巣部位:結腸144例(74%)、直腸53例(26%)。開腹手術142例(72%)、腹腔鏡下手術55例(28%)。遠隔転移巣同時切除53例(27%)(うち腹腔鏡下同時切除14例(26%))。同時切除後再発29例(55%)。遠隔転移巣異時切除27例(14%)。術前化学療法あり7例(4%)。M1a:155例(78%)。M1b:43例(22%)。M1a内訳:肝転移107例(55%)、肺転移14例(7%)、播種転移18例(9%)、その他遠隔転移10例(5%)。M1b内訳:肝+肺15例(8%)、肝+播種15例(8%)、肝+その他遠隔転移3例(2%)、肺+播種2例(1%)、3臓器以上転移例11例(6%)。M1aでCur B手術:46例(30%)、M1aでCur C手術:109例(70%)(うち同時切除:5例)、M1bでCur B手術:3例(7%)、M1bでCur C手術:40例(93%)(うち同時切除:2例)。二期切除例(conversionを含む)27例(14%)。術後化学療法あり:115例(59%)無再発生存30例(15%)、担癌生存83例(43%)、癌死82例(42%)。5年生存率(5年間経過を追えた118例)M1a:M1b 36%:7.7%($p<0.05$)。中央観察期間:515日(12-3474日)。
[まとめ] 当科における遠隔転移を有するStage IV大腸癌外科切除例では、M1a症例の方が有意に予後良好であった。特に近年の症例は新規抗癌剤・分子標的薬の導入でM1a症例ではconversion症例も増加傾向にあり予後に寄与していることが示唆された。

当院における大腸癌 M1a と M1b 症例の予後の比較

鈴木 紳祐、山岸 茂、田中 淑恵、中堤 啓太、中本 礼良、清水 康博、森 康一、山本 晋也、牧野 洋知、上田 倫夫、仲野 明

藤沢市民病院 消化器外科・専門外科

目的：TNM分類第7版(2009年)では、M1の細分類(M1a,b)とStageIVの細分類(StageIVA,B)が行われた。その後、第75回大腸癌研究会(2011年)で「StageIVの細分類」が討議され、大腸癌取扱い規約第8版(2013年)でもM1の細分類(M1a,b)が行われた。しかしながら、TNM分類と若干の相違があるのが現状である。今回当院で経験した大腸癌手術症例において、stageIV症例を解析し、M1の細分類と予後との関連について検討する。対象と方法：2010年4月から2015年6月までに大腸癌手術症例は610例で、StageIV症例67例(1.1%)を対象とした。これらの予後規定因子をRetrospectiveに解析した。M1の細分類は大腸癌取扱い規約第8版に準じて行った。共変量は、M1細分類(M1a vs. M1b)、肝転移の有無、肺転移の有無、腹膜播種の有無、LN216転移の有無とし、予後に対する単変量、多変量解析を行った。平均観察期間は21.7ヶ月(0.2 - 61.0ヶ月)。結果：stageIV大腸癌手術症例の1年生存率で有意と因子はなかった。M1細分類(M1a vs. M1b) (M1a:89.7% vs. M1b:75%, $p=0.267$)、肝転移の有無(有:91.2% vs. 無:76.9%, $p=0.201$)、肺転移の有無(有:50.0% vs. 無:90.7%, $p=0.074$)、腹膜播種の有無(有:80.0% vs. 無:89.2%, $p=0.378$)、LN216転移の有無(有:100% vs. 無:85.7%, $p=0.489$)だった。多変量解析では、M1細分類[$p=0.037$, HR=0.058]が独立予後規定因子であった。結語：stageIV大腸癌手術症例の予後規定因子は、M1細分類(M1b)であり、M1b症例に対する集学的治療の必要性が示唆された。

当院における Stage I V 大腸癌 についての検討

宮宗 秀明、岩川 和秀、安井 七々子、赤井 正明、濱田 侑紀、梶岡 裕紀、磯田 健太、北田 浩二、濱野 亮輔、徳永 尚之、常光 洋輔、大塚 眞哉、稲垣 優、岩垣 博巳
福山医療センター

Stage I V 大腸癌は症例により予後にばらつきがみられることが多い。また、近年、化学療法の進歩によりその治療成績は著しく改善されてきている。TMN分類第7版からM1因子がM1aおよびM1bに細分類されたことをうけ、大腸癌取扱い規約においても2013年7月に改訂された第8版からは、M1因子がM1aとM1bとに細分類された。今回、我々は、1991年1月から2014年12月までの間に当院において手術による治療を受けたStage I V 大腸癌について検討した。全手術症例1914例のうち、318例(16.6%)がstage I V であった。大腸癌取り扱い規約第8版のM1aとM1bとに分類してみると、前者が222例(69.8%)、後者が96例(30.2%)であった。M1aの内訳では、肝転移が142例(64.0%)、腹膜播種が41例(18.5%)、他の遠隔転移が39例(17.6%)であった。重複を許容した総数では、肝転移が231例(54.0%)、腹膜播種が94例(22.0%)、他の遠隔転移が103例(24.1%)であった。Stage I V 全体の3年生存率は33.8%、5年生存率は24.6%であった。M1aの3年生存率は42.5%、5年生存率は33.8%、M1bの3年生存率は11.7%、5年生存率は3.1%であり、M1aとM1bとの間には有意差($P=0.00$)を認めた。このことからM1aとM1bとの細分類は妥当であると考えられた。M1aの各因子での比較では、肝転移症例では3年生存率は45.3%、5年生存率は31.6%であった。腹膜播種症例では、3年生存率は21.6%であった。他の遠隔転移を認めた症例では3年生存率は52.7%であった。肝転移症例と腹膜播種症例との比較では $P=0.081$ 、肝転移症例と他の遠隔転移症例では $P=0.48$ 、腹膜播種症例と他の遠隔転移症例では $P=0.057$ であり、腹膜播種症例と遠隔転移症例では予後に差がある傾向にあった。当院での症例においては腹膜播種で予後不良な傾向にあり、TMN分類では腹膜播種症例がM1bに含まれることの妥当性も示唆された。結論として、当院におけるStage I V 大腸癌症例での検討においては、M1aとM1bの分類には妥当性があると考えられた。また、M1aの内訳では腹膜播種症例で予後不良な傾向にあった。今後さらなる症例の蓄積による検討が必要であると考えられた。

P2-6

cStageIV大腸癌の治療成績

諏訪 宏和¹、大田 貢由¹、諏訪 雄亮⁴、中川 和也¹、
 樫山 将士²、石部 敦士²、渡邊 純⁴、菅野 伸洋¹、
 虫明 寛行¹、市川 靖史³、円谷 彰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

²横浜市立大学 消化器・腫瘍外科学

³横浜市立大学 がん総合医科学

⁴横須賀共済病院 外科

【背景】TNM分類第7版において、遠隔転移がM1a/M1bに細分類された。それに伴い、大腸癌取扱い規約第8版においても、腹膜播種の扱いが一部異なるが、遠隔転移がM1a/M1bに細分類された。【目的】cStageIV大腸癌において、遠隔転移細分類ごとの治療成績を明らかにする。【方法】2008年から2014年までに当院で手術を施行した大腸癌1657例中、cStageIV大腸癌症例143例を対象とした。臨床病理学的因子、M1a/M1bそれぞれの予後について検討を行った。【結果】平均年齢66.9歳、男性77例、女性66例。Performance Statusは0：118例、1：18例、2：5例、3：2例。腫瘍占居部位は、結腸86例（V/C/A/T/D/S：2/6/18/11/4/45）、直腸・肛門管57例（RS/Ra/Rb/P：23/20/12/2）。遠隔転移の内訳は、肝95例（H1/H2/H3：42/35/18）、肺46例（LM1/LM2/LM3：17/8/21）、腹膜31例（P1/P2/P3：14/8/9）、遠隔リンパ節29例、卵巣3例、骨2例、脾臓2例、副腎1例。転移臓器数は、1臓器：90例、2臓器：40例、3臓器：9例、4臓器：4例。大腸癌取扱い規約第8版におけるM1a：90例、M1b：53例。M分類ごとの原発巣切除率は、M1a：76.7%（69/90）、M1b：60.4%（32/53）で、M1aで切除率が有意に高かった（ $p=0.039$ ）。原発巣非切除例では、M1aの単開腹1例を除き、42例で人工肛門造設術を施行した。生存期間中央値（MST）は、M1a：31.3ヶ月、M1b：18.0ヶ月と有意にM1aが良好であった（Log-Rank test： $p=0.003$ ）。TNM分類に基づくM1a：82例、M1b：61例となるが、MSTはM1a：31.3ヶ月、M1b：17.9ヶ月（ $p=0.001$ ）と大腸がん取扱い規約による分類とはほぼ同等であった。M1bにおける転移臓器数毎のMSTは、2臓器：18.6ヶ月、3臓器：13.0ヶ月、4臓器：17.2ヶ月（ $p=0.362$ ）と有意な差を認めなかった。原発巣切除例、非切除例のMSTは31.3か月、11.7か月（ $p<0.001$ ）であった。【結語】転移臓器数1臓器と2臓器以上で分類する現行の細分類は、予後を適切に反映していると考えられた。

P2-7

StageIV大腸癌の非治癒因子数での細分類

上原 拓明、岩谷 昭、山崎 俊幸、木元 文、松澤 夏未、
 阿部 光俊、高橋 祐輔、小林 和明、佐藤 大輔、横山 直行、
 桑原 史郎、大谷 哲也、片柳 憲雄

新潟市民病院 消化器外科

はじめに：stageIV大腸癌は一般的に予後不良とされるが、最近の分子標的薬も含めた化学療法への進歩により、予後の改善が期待される。今回我々は、stageIV大腸癌の細分類として、非治癒因子数に着目して検討を行った。対象と方法：2001年から2014年の過去14年間で、当科で手術を施行したstageIV大腸癌347例について検討した。非治癒因子は肝転移、肺転移、腹膜播種、リンパ節転移、その他の5因子とし、1因子のみの症例をIVs群、2因子以上の症例をIVm群とした。結果：性別は男性223例、女性124例、年齢は19-93歳（中央値67歳）だった。IVs群は236例（68%）、IVm群は111例（32%）だった。術前CEA値はIVs群で 423.8 ± 4669.5 、IVm群で 532.4 ± 1385.4 と有意差なしだった（ $p=0.811$ ）。原発巣切除例はIVs群で200例（85%）、IVm群で66例（59%）と有意にIVs群で多かった（ $p<0.01$ ）。また、根治度B切除例は、IVs群で70例（30%）、IVm群で2例（2%）と有意にIVs群で多かった（ $p<0.01$ ）。評価可能な症例における組織型（高分化型または中分化型腺癌/低分化型腺癌またはその他）については、IVs群で212/16例、IVm群で88/16例と、有意にIVm群で高分化型または中分化型腺癌の割合が少なかった（ $p=0.028$ ）。5年生存率はStageIV大腸癌全体で13.2%であった。そしてIVs群では23.7%、IVm群では5.7%と有意にIVs群で高かった（ $p<0.01$ ）。StageIV大腸癌全体で5年以上生存した症例は21例（6.1%）あった。うち、IVs群で20例（肝転移15例、腹膜播種5例）、IVm群で1例（腹膜播種（P3）と肺転移（PUL1））であった。組織型は全例が高分化または中分化型腺癌であった。考察：stageIV大腸癌は原発巣や転移巣の切除により、予後が改善することはこれまでも言われてきた。非治癒因子は手術を含めた治療法選択に関与するため、非治癒因子数での細分類は妥当であると思われる。

原発巣切除を施行した StageIV 大腸癌の予後因子検討から得られる細分類の可能性

久下 博之、吉川 周作、増田 勉、内田 秀樹、横谷 倫世、山岡 健太郎、稲垣 水美、横尾 貴史、栗崎 基、稻次 直樹
 厚生会奈良大腸肛門病センター

【目的】 原発巣切除を行った StageIV 大腸癌を抽出して全生存期間 (OS) に影響を及ぼす因子の検討を行い、予後を反映した StageIV 大腸癌の細分類の可能性の検討を行う。

【対象と方法】 当院で 2006 年から 2012 年の間に手術を行った大腸癌症例は 864 例だった。StageIV 大腸癌 106 例 (生存期間中央値 MST 982 日、1 年/3 年/5 年生存率 76.2%/44.4%/19.0%) のうち原発巣切除可能だった 100 例を対象とした。なお原発巣切除不能症例の MST は 232 日、1 年/3 年/5 年生存率 27.3%/9.1%/0% だった ($p < 0.0001$)。患者背景は男女比 = 60:40 例、年齢中央値 64.5 歳 (33-87 歳)、結腸/直腸 = 55/45 例だった。単変量解析は logrank 検定、多変量解析は cox 比例ハザードモデルを用いた。

【結果】 単変量解析で OS に関連する因子としては、年齢 75 歳以上 ($p = 0.00034$, MST 427 日)、簇出 (budding grade) 2 以上 ($p < 0.0001$, MST 424 日)、化学療法非施行 ($p = 0.000574$, MST 331 日)、CurC ($p < 0.0001$, MST 635 日)、遠隔転移病変切除不能 ($p < 0.0001$, MST 635 日)、肝転移症例 Grade 分類 C ($p = 0.00172$, MST 639 日)、遠隔転移 2 臓器以上 ($p = 0.0341$, MST 853 日)、深達度 T4a(SE) 以深 ($p = 0.0111$, MST 643 日)、腹膜転移陽性 (P0 vs P1/P2/P3) ($p = 0.00011$, MST 504 日)、組織型乳頭腺癌/管状腺癌以外 ($p = 0.0268$, MST 556 日)、リンパ管侵襲陽性 ($p = 0.0122$, MST 449 日) が検出された。多変量解析で CurC ($p = 0.0464$)、深達度 T4a(SE) 以深 ($p = 0.03074$)、組織型乳頭腺癌/管状腺癌以外 ($p = 0.01763$) が独立した予後因子だった。この結果から StageIV 大腸癌治療において CurB を得ることが治療目標になると判断、全治療期間中 CurB が得られた症例を検討した。腹膜転移について CurB は P0 または P1 症例のみで得られ、P2/P3 症例は全例 CurC だった、肝転移と肺転移については H3 症例、PUL2 症例は全例 CurC であった。CurB を得た P1 症例は全例原発巣切除時に同時切除されていた。腹膜転移因子につきさらに検討を加えると P0/P1 vs P2/P3 では OS に有意差がなかった ($p = 0.359$)。腹膜転移は他の転移因子に比べて予後に対する影響が大きいと予測された。大腸癌取り扱い規約 (第 8 版) では腹膜転移因子は他の転移因子と同列に扱われるのに対し、TNM 分類 (UICC 7th) では腹膜転移を有すれば M1b に分類される。当院データを大腸癌取り扱い規約と TNM 分類に分けて再評価してみると前者ハザード比 0.8946 (95%CI 0.4335-1.846, $p = 0.7633$)、後者同 2.3640 (95%CI 1.156-4.835, $p = 0.01839$) という結果が得られ、腹膜転移陽性症例を M1b に含めるほうが予後をより反映していると考えられた。

【結論】 切除標本から得られる情報も考慮しつつ CurB を得る治療戦略が肝要と思われた。腹膜転移陽性症例については TNM 分類に準じて M1b に含めるほうが予後を反映している可能性がある。

StageIV に細分類に関する検討 (大腸癌取り扱い規約と TNM 分類の比較から)

住谷 大輔、小島 康知、原野 雅生、徳本 憲昭、三宅 聡一郎、三好 永展、石田 道弘、佐藤 太祐、丁田 泰宏、金澤 卓、松川 啓義、井谷 史嗣、塩崎 滋弘、二宮 基樹、岡島 正純
 広島市立広島市民病院 外科

はじめに：M1 の分類が大腸癌取り扱い規約と TNM 分類では、腹膜播種の取り扱いに差違を認める。今回当科での StageIV 症例を腹膜播種のみ転移を認める GroupA (大腸癌取り扱い規約で、腹膜播種転移のみ M1a 症例)、GroupB(GroupA 以外の M1a 症例)、GroupC(M1b 症例) の 3 群にわけ比較検討した。対象と結果：2007 年 1 月から 2011 年 12 月まで当科で手術施行した大腸癌症例 831 例中 StageIV 症例は 121 例 (14.6%) であった。そのうち GroupA：19 例、GroupB：65 例、GroupC：37 例であった。性別は GroupA M/F:6/13, GroupB M/F:32/33, GroupC M/F:14/23 であり 年齢中央値は A/B/C:61/68/65 と有意差は認めなかった。GroupA の腹膜播種は P1/P2/P3：7/9/3 であり、11 例は R0 切除可能であった。GroupB の遠隔臓器は H 因子 49 例、PUL 因子：9 例、遠隔リンパ節転移等 7 例であり、異時切除を含めて R0 切除しえた症例は 35 例であった。GroupC の遠隔臓器数は 2 因子：26 例、3 因子：10 例、4 因子：1 例であった。H 因子：27 例、PUL 因子：26 例、P 因子：37 例、遠隔リンパ節因子：14 例、脾臓：1 例、副腎：1 例であり、異時切除を含めて R0 切除しえた症例は 4 例であった。GroupA の 3 年 OS は 27.0% 5 年 OS は 13.5% 50% 生存期間は 646 日、GroupB の 3 年 OS は 62.5% 5 年 OS は 56.3%、GroupC の 3 年 OS は 24.6% 5 年 OS は 20.5% 50% 生存期間は 570 日であった。結語：生存率からの検討では腹膜播種転移のみの M1a 症例は、M1b 症例に近似していた。

P2-10

Stage IV大腸癌の細分類についての検討：大腸癌取り扱い規約とTNM分類の比較

森田 俊治、小森 孝通、谷田 司、広田 将司、高田 晃宏、大島 一輝、畠野 尚典、畠丸 慶人、今村 博司、岩澤 卓、赤木 謙三、堂野 恵三
市立豊中病院 外科

【はじめに】 Stage IV大腸癌について大腸癌取り扱い規約第8版とTNM分類第7版では遠隔転移臓器個数によりStage IVaとStage IVbに細分類しているが、腹膜播種および卵巣転移についての扱いで違いがある。どちらの分類がより予後を反映するかについて後方視的に検討した。【対象と方法】 市立豊中病院で1999年1月～2012年12月に手術をうけたStage IV大腸癌512例について遠隔転移臓器の種類、個数と予後について調べた。【結果】 取り扱い規約によるIVa、IVbのMSTは24.1月、10.1月、TNM分類によるIVa、IVbのMSTは25.8月、12.6月であった。取り扱い規約によるIVa、IVbの5年全生存率は24.4%、6.7%、TNM分類によるIVa、IVbの5年全生存率は25.4%、12.4%であった。取り扱い規約によるIVa、IVbのCurB率は24.6%、1.4%、TNM分類によるIVa、IVbのCurB率は18.4%、7.6%であった。遠隔臓器転移個数によるMSTは1個：24.1月、2個：10.1月、3個：8.3月、4個：3.1月であった。遠隔臓器転移種類による死亡ハザードは肝：1.7 (1.4-2.2)、腹膜：2.4 (1.9-3.0)、肺：1.7 (1.3-2.2)、その他：1.4 (1.1-1.8)であった。腹膜播種のみ陽性のMST (16.9月)は、腹膜播種なしで遠隔転移臓器個数1のMST (25.8月)と腹膜播種なしで遠隔転移臓器個数2のMST (12.0月)の間であった。【考察】 Stage IVの細分類は大腸癌取り扱い規約の方がTNM分類よりもよりCurB率や全生存率の差を反映するものであった。腹膜播種は他の遠隔転移臓器に比べて予後へのリスク貢献度が大きい、2臓器転移分のリスクには達しないため、TNM分類での予後分離が劣ったと考えられた。

P2-11

当科における大腸癌StageIV症例

瀧野 真一郎、奥山 隆、久保田 和、平野 康介、鈴木 麻美、鮫島 伸一、大矢 雅敏
獨協医科大学越谷病院 外科

当科における2012年1月から2012年12月に治療を行ったsStageIV大腸癌について報告する。患者総数は27名、男女比20/7、平均年齢68.2歳、StageIV因子としてはリンパ節転移2症例、肝転移21症例、腹膜播種8症例、肺転移10症例であった。StageIVa16症例、StageIVb11症例(StageIV因子2個は7症例、3個以上は4症例)。原発巣切除可能であった症例は16症例でそのうち遠隔転移巣まで切除可能であったのは3症例であった。Kaplan-Meier法にて生存分析を行い、2群間の比較はlog-rank testを用いた。また、ハザード比はCox比例ハザードモデルを用いて解析した。長期生存が得られたのはすべて原発巣切除症例であり、原発巣切除不能であった症例は平均6ヶ月で死亡もしくは転院していた。さらに、StageIV因子が3個以上の群では平均7ヶ月で死亡もしくは転院、StageIV因子が2個の群では平均13ヶ月で死亡もしくは転院していた。StageIVa、原発巣切除例では有意差をもって生存率が良好であった(p=0.011/p=0.002)。腹膜播種、肝転移、肺転移をCox比例ハザードモデルにて分析したところ、ハザード比は肺転移1.22(95%CI: 0.5-2.9)、肝転移1.61(0.9-2.9)、腹膜播種1.90(1.06-3.39)であった。StageIVの症例で長期生存が期待できる症例は原発巣切除群、StageIVa症例と考えられた。また腹膜播種因子を伴う症例で有意に予後不良であった。

当院で手術を行ったStage4大腸癌症例の検討

向井 俊平、石田 文雄、和田 尚人、島田 麻里、島田 翔土、
中原 健太、高柳 大輔、前田 知世、澤田 成彦、日高 英二、
工藤 進英

昭和大学横浜市北部病院消化器センター

【背景・目的】 Stage4大腸癌の予後について手術および転移巣の観点から検討を行った。【対象・方法】 2001年4月から2012年10月までに当院で手術を行ったStage4の初発大腸癌270例について後方視的に検討した。【結果】 症例は男性158人、女性112人、初回手術時の平均年齢は64.7歳(27-92歳)であった。原発部位は結腸158例、直腸112例であり、転移部位は肝188例、肺76例、腹膜播種80例、領域リンパ節以外のリンパ節24例、骨6例、脳1例(重複含む)であった。M1aは181例、M1bは89例であった。手術の内訳は姑息手術(人工肛門造設、バイパス手術を行った症例、以下A群)39例、原発巣切除(以下B群)184例、原発巣および転移巣切除(以下C群)47例であった。切除不能と考えられていたが化学療法が奏功し、転移巣も含めて外科的切除となった症例は1例であった。Stage4全体の5年累積生存率は18.9%であった。M1aでは23.9%、M1bでは8.54%であり、M1bが有意に不良であった($p<0.0001$)。手術内容別の5年累積生存率はA群3.17%、B群12.8%、C群では58.2%であり、3群間には有意差を認めた($p<0.001$)。COX比例ハザードモデルを用いた解析ではC群に比べ、B群のリスク比は4.47($p<0.001$)、A群のリスク比は12.4($p<0.001$)であった。また、M1aに対しM1bのリスク比は1.44($p=0.025$)であった。原発巣が結腸であるか直腸であるかによっては差がみられなかった。【結語】 M1bよりもM1aの方が予後良好であった。また原発巣および転移巣の両方が切除できた症例に比べ、原発巣のみ切除、病巣切除なしとなるに従い予後は悪化した。Stage4大腸癌といえども、外科的切除の可能性を積極的に検討することは重要と考えられた。

StageIV大腸癌におけるM1aとM1b症例の予後の比較

野口 慶太、石川 倫啓、蓮実 健太、松本 哲、久慈 麻里子、
柿坂 達彦、田原 宗徳、高橋 周作、山上 英樹、秦 庸壮、
田中 浩一、石津 寛之、高橋 弘昌、高橋 昌宏
JA厚生連札幌厚生病院

【背景】 StageIV大腸癌に対する治療は、切除不能である場合には全身化学療法が主体となる。大腸癌取扱い規約にてStageIV大腸癌の細分類(M1a,M1b)が行われたが、細分類による予後の評価、また、原発巣切除の意義・タイミングを含めて治療方針のエビデンスがないのが現状である。【目的と方法】 2010年から2014年までの当院にてStageIVと診断された大腸癌126例をM1a,M1bに分類して原発巣切除、転移巣切除及び化学療法の有無を含めた予後を検討した。【結果】 M1aが78例、M1bが48例であり、全症例の観察期間中央値は560.5日(12-1895)であった。原発巣切除が施行された症例はM1a:54例(69.2%)、M1b:30例(62.5%)であり、それぞれの初診からの生存期間中央値は781日(125-1895)、628日(68-1630)であった。原発巣切除後に化学療法施行された症例はM1a:33例(61.1%)、M1b:24例(80.0%)であり、それぞれの初診からの生存期間中央値は987.5日(263-1895)、885.5日(118-1630)であった。原発巣切除なしで化学療法施行となった症例はM1a:20例(83.3%)、M1b:8例(44.4%)であり、それぞれの初診からの生存期間中央値は552日(51-962)、205.5日(97-814)であった。化学療法レジメンはFOLFOLX、FOLFIRI、Capecitabine、TS-1、5FU/LV、Bevacizumab、Cetuximab、Panitumumabと多様であった。【結論】 当院での後ろ向きの検討では大腸癌StageIVにおいてM1aはM1bより初診からの予後が良好となる傾向があった。M1a,M1b両群において原発巣切除後に化学療法施行した群が、原発巣切除なしで化学療法施行した群より予後が良好となる傾向を認めた。今後は前向きの検討が望まれる。

当院でのStageIV大腸癌に対する検討

吉岡 慎一、福永 睦、雪本 龍平、徳山 信嗣、久保 維彦、
斎藤 明菜、柳澤 公紀、岡田 一幸、太田 英夫、柏崎 正樹、
三木 宏文、小林 研二

兵庫県立西宮病院 消化器外科

【はじめに】 StageIV大腸癌は大腸癌取り扱い規約第8版により、遠隔転移の程度によりM1a、M1bと分類され、StageIV大腸癌の取り扱いも整備されつつある。今回我々は、当院にて経験したStageIV大腸癌において、取り扱い規約に分類されている遠隔転移因子の検証を行うとともに、若干項目が異なるTNM分類での遠隔転移基準での検討、さらに予後に関連する可能性のある因子について治療経過も含めて検討を行った。【対象】当院にて2010年1月より2014年12月までに加療を開始したStageIV大腸癌67例を対象に検討を行った。【結果】男性32例、女性35例。対象年齢の平均は69.8±11.8歳であった。今回の検討で用いた症例の50%生存期間は32.5カ月であった。遠隔転移の程度については、大腸がん取り扱い規約でのM1a、およびM1bはそれぞれ39例、28例であった。予後曲線ではM1a例の方が若干よい印象ではあったが、統計学的有意差は認めなかった。またTMN分類でのM1a、M1bはそれぞれ34例、33例であったが、取扱い規約と同様の結果であった。取扱い規約でのM1aにあたる単独臓器転移間での検討では、転移部位では予後に明らかな差は認めなかった。M1aの中でも、肉眼的治療切除可能であったものはそうでないものに比べ、予後は良好であった。同様に、化学療法が施行し得た症例でも予後は良好であり、予後についてはその後の治療経過による要因の関与が大きい印象であった。また、肝転移単独のものについては25例みとめ、それぞれH1:5例、H2:5例、H3:15例であった。予後についてはH1、H2では大きな差は認めず、H3では予後不良であった。肝転移に対する予後についても同様に、切除と化学療法の施行状況の要因が大きい印象であった。【結語】 StageIV大腸癌において、今回の検討では統計学的な有意差はなかったものの、取扱い規約で示される分類因子に対する予後は、ある程度相関する傾向は見られた。予後については肉眼的治療切除を含めた集学的治療の奏功が大きく関与するため、新たな治療効果に対する予測因子が望まれる。

マイクロサテライト不安定性 (MSI-H) を示す stageIV大腸癌の臨床病理学的特徴

赤木 究¹、藤吉 健司^{1,4}、角田 美穂¹、山本 剛¹、
西村 洋治²、山口 研成³、赤木 由人⁴、坂本 裕彦²

¹埼玉県立がんセンター 腫瘍診断・予防科

²埼玉県立がんセンター 消化器外科

³がん研有明病院 消化器内科

⁴久留米大学医学部外科

【背景・目的】 化学療法の進歩により stageIV 進行大腸癌の生存率は改善傾向にあるが、未だ5年生存率は30%未満であり、更なる改善の余地がある。特に、近年の分子標的薬による治療は、癌組織の分子プロファイリングによる適切な患者選択が求められる。マイクロサテライト不安定性(MSI)は、元来遺伝性腫瘍であるリンチ症候群のスクリーニングに利用されてきたが、予後良好のマーカーとしても知られている。しかしながら、stageIVの大腸癌に関しては、予後不良との報告もあり、その臨床的特徴は、未だ不明な点が多い。これらを明らかにする目的で、解析を行った。【方法】 当センターで実施した大腸癌連続手術症例2439例のうちstageIVの401例を抽出。MSI status及びKRAS, NRAS, BRAF(V600E)の変異と生存期間、臨床病理学的特徴についてその関連性について検討した。【結果】2439大腸癌症例は、stage0-I:546例、stageII:762例、stageIII 730例、stageIV:401例で構成されていた。401症例のstageIV大腸癌のうちMSI-Hを認めたのは15例(3.7%)であった。MSI-HとMSS(MSI-Lを含む)との間に、生存期間に差は認められなかった。MSI-H大腸癌を予後が良好な症例と予後不良症例に分けて臨床病理学的、分子遺伝学的特徴について調べた結果、腫瘍の進展が主に腹膜播種である場合と血行性・リンパ行性転移である場合に分かれることを見出した。これらの生存曲線よりMSI-Hを示す血行性・リンパ行性転移大腸癌はきわめて予後が悪い特徴を持つことが示唆された。また、腹膜播種ではBRAF変異は認められなかったが、血行性・リンパ行性群には高い頻度で変異が認められた。【結論】一般にstageIV大腸癌においては腹膜播種群の方が血行性・リンパ行性転移群より予後不良であるが、MSI-H大腸癌においては、逆の結果となった。

傍大動脈リンパ節転移陽性の StageIV 大腸癌の治療成績

望月 理玄、須藤 誠、原 倫生、柴 修吾、安留 道也、飯野 弥

山梨大学外科学講座第1教室

【緒言】遠隔リンパ節の拡大リンパ節郭清は施設によって施行基準が異なり、その方針はいまだ確たる結論は出していない。大腸癌治療ガイドラインでは遠隔リンパ節転移の切除を考慮してよいが、明確な治療効果は示されていないとされている。当科では傍大動脈リンパ節 No.216LN(s) 転移陽性の StageIV 大腸癌症例に対しても、根治切除が可能と判断されれば、左腎静脈上縁から尾側の No.216LN(s) を上下腹神経叢も合併切除して系統的郭清術を行っている。その治療成績を報告する。【対象】1983年8月～2015年9月までに当科で原発巣の切除術を施行した大腸癌症例1628例中、最終診断で遠隔リンパ節転移陽性(N4+)と診断されたのは51例(3.1%)であった。このうちの18例は拡大リンパ節郭清により組織学的に No.216LN(s) 転移陽性と診断された症例で、14例は StageIV の因子が No.216LN(s) 転移のみの症例で、R0手術が施行された。今回はこの R0 の手術を施行された14例(A群)とそれ以外の37例(B群)における事象を比較検討し、StageIV 大腸癌における No.216リンパ節転移とその系統的郭清の意義について検討した。【方法】統計の方法としては Mann-Whitney test、生存分析は Kaplan Meier 法、Log Rank test を用いて解析した。統計学的有意差は $p < 0.05$ をもって有意とした。【結果】51例の内訳は、男性25例、女性26例、年齢の中央値は63(±11.7)才で直腸癌18例、結腸癌33例であった。A群とB群で男女比、年齢に差はなかった。原発の腫瘍の大きさはA群で 45 ± 19 mm、B群で 60 ± 27 mm で有意差はなかった(P 値=0.97)。脈管侵襲はA群で1例のみ詳細不明で、そのほか全ての症例で脈管侵襲陽性であった。A群とB群とで Kaplan Meier 曲線ではA群で有意に生存率が高かった。1年生存率はそれぞれ、A群75%、B群33.9%、3年生存率はA群46.6%、B群3.7%、5年生存率はA群36.4%、B群0%であった。また、R0症例のうち4例が3年以上無病生存し、このうちの3例は5年以上無再発生存で治癒したと考えられる症例であった。【考察】StageIV のなかでも、No216のみ陽性の場合には積極的に郭清を施行することで良好な生存期間を得られており、郭清する意義はあるものと考えられる。

治療開始後5年以上非手術的治療を継続できている stageIV 大腸癌の2例

藤江 裕二郎、野中 亮児、大西 直
NTT 西日本大阪病院

TNM分類第7版(2009年)でM1とstageIVの細分類が行われたのに引き続き、本邦でも大腸癌取扱い規約第8版(2013年)でM1の細分類が行われ、予後との関連が議論されている。今回われわれはstageIV長期生存例のうち、再発部の根治切除を介さずに5年以上化学療法を中心とした治療を継続できているstageIV大腸癌2例を経験したため報告する。症例1は初診時57歳の女性。盲腸癌(T4bN1 stageIIa)に対し右半結腸切除術を施行した。術後経口FU剤による補助化学療法を施行したが、1年9ヶ月後に右肺S1に再発を認め肺切除術を施行しFOLFOX4による補助化学療法を施行した。再手術1年後に右肺S6転移と右下腹部への腹膜転移を認めた(以後の記載は再々発診断後の期間を表す)。再々発診断時経過観察を希望されたが6ヶ月後CTにて病変増大を認め化学療法を導入、4年3ヶ月後までFOLFIRI+ペバシズマブを69コース施行した。その後肺病変の増大(腹膜転移には効果持続)を認めたため、肺病変に対し化学放射線療法を施行した。その後腹膜転移の増大を認め、4年7ヶ月後からXELOX+ペバシズマブ療法を14コース施行したが、肺切除断端部に再発を認めたため5年6か月後からTAS102を開始し治療継続中である。症例2は初診時80歳の男性。S状結腸癌(T4aN0 stageII)に対しS状結腸切除術を施行した。術後1年11ヶ月で左肺S3,S9に再発を認め肺切除術を施行した。術後UFTを投与したが再手術11ヶ月後に左肺S10と縦隔リンパ節に再々発を認めた(以後の記載は再々発診断後の期間を表す)。肺および縦隔リンパ節に対し化学放射線療法を施行したのちTS1を継続投与した。しかし1年6ヶ月後に病変増悪を認めUFT/LV+ペバシズマブ療法に変更し4年6ヶ月後まで38コース施行した。再度病変増悪のためパニツムマブ単剤療法に変更し現在再々発診断後6年4ヶ月を経過し31コース投与しSD維持中である。今回の2症例は異時性肺転移に対する根治切除後の再々発という点で共通していた。再々発時の状況は症例1ではM1b(PUL1,P1)、症例2ではM1a(PUL2)であったが、その後長期間転移臓器数の増加なく経過していた。両症例とも化学放射線療法を併用していた。症例1では新規薬剤による治療ラインの増加が長期間の治療継続に寄与していた。症例2ではオキサリプラチンやイリノテカンを用いずに認容性の高いメニューで長期間の治療を継続できていた。今回と類似した症例については治療開始時に通常よりも長期の予後が得られる可能性も提示できるものと考えられた。

腹膜播種を伴う原発性大腸癌に対する術中温熱化学療法の有効性についての検討

太田 裕之¹、清水 智治¹、園田 寛道¹、植木 智之¹、
三宅 亨¹、目片 英治¹、遠藤 善裕²、谷 眞至¹

¹滋賀医科大学 消化器外科

²滋賀医科大学 臨床看護学講座

【目的】腹膜播種を伴う原発性大腸癌に対する術中温熱化学療法（Hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy：HIPEC）の有効性について検証する。【対象と方法】2011年より2014年までに当院で外科治療を施行した原発性大腸癌339例中、術中に腹膜播種を確認した8例（2.4%）のうち原発巣および播種巣を肉眼的に切除した後にHIPECを施行した4例を対象として治療成績について検討した。MMC、5FUによる2剤併用またはMMC、5FU、L-OHPの3剤併用で5Lの生理的食塩水に溶解し42℃、30分間で腹腔内に環流させた。腹膜全切除は施行していない。術後補助化学療法や遠隔転移再発に対する全身化学療法は標準的治療を施行した。【結果】平均年齢は55.8±8.1歳。性別は男性1例、女性3例。平均観察期間は24.8ヶ月。腫瘍局在は虫垂、盲腸、下行結腸、上部直腸が1例ずつ。腹膜播種の程度は、P1が1例、P2が1例、P3が2例。他臓器転移は1例（肝）に認めた。原発巣切除とともに腹膜播種切除は全例になされ、4例とも初回手術の根治度はBであった。術後30日以内の有害事象は腿静脈血栓症（Clavien-Dindo分類 Grade 2）を1例に認めたがHIPECに特有の有害事象は認めなかった。術後平均在院日数は17.8日であった。HIPEC施行症例の転帰は、同時に肝転移と卵巣転移を伴った1例が肝転移再発をきたし術後16ヶ月で癌死した。腹膜播種再発は2例に認め、うち1例は限局的再発で再切除が可能であり無再発生存中（初回術後19ヶ月）で、1例は切除不能の担癌状態で生存中（21ヶ月）である。異時性に卵巣転移、肺転移、リンパ節再発をきたした症例は各々を切除し非担癌状態で長期生存中（46ヶ月）である。ちなみに腹膜播種症例のうちHIPECを施行しなかった4例の転帰では3例が癌死し平均生存期間は26ヶ月であった。【考察】外科切除にHIPECを組み合わせることで長期生存が得られる症例もあり、HIPECによる転移巣に対する病勢コントロールの可能性が示唆される。長期予後や適格症例の選定について今後も症例の追跡、集積を要する。

同時性肝転移を伴う大腸癌の治療成績

稲垣 大輔¹、佐伯 博行¹、上岡 祐人¹、小林 由幸¹、
井口 健太¹、福田 未緒¹、中園 真聡¹、天野 新也¹、
大沢 宏至¹、藤澤 順¹、松川 博史¹、利野 靖²、益田 宗孝²

¹横浜南共済病院 外科

²横浜国立大学 外科治療学

【はじめに】大腸癌肝転移に対する肝切除後の5年生存率は35～58%と報告されている。大腸癌に対する外科手術、肝切除や化学療法による集学的治療により同時性肝転移を伴う大腸癌の治療成績は向上してきたが、今後さらなる改善が望まれる。同時性肝転移を伴う大腸癌の予後不良因子を明らかにするために、当科での症例に細分類を行って検討した。【対象と方法】2001年から2012年までに当科において治療を行った同時性肝転移を伴った大腸癌は114症例で、そのうち原発巣切除を行った84例を詳細に検討した。診療録などから後方視的検討し臨床病理学的因子の解析を行った。観察期間中央値は409日。診断には大腸癌取扱い規約第8版を使用した。腸閉塞・下血・消化管穿孔などの臨床症状と全身状態を考慮して、原発巣切除またはストマ造設のみを選択した。また当科では原発巣切除との一次的肝切除に関して、4個以下かつ肝部分切除で摘出可能なものを概ね適応としている。【結果】原発巣非切除症例と切除症例の生存期間中央値は、それぞれ186日、595日で、切除症例の治療成績が有意に良好であった（ $p<0.001$ ）。原発巣切除の84症例において患者背景と治療成績の検討を行った。平均年齢は69歳（42-92歳）、男性29例、女性55例。術前状態として27例（32.1%）に腸閉塞を、3例（3.6%）に穿孔を認めた。原発巣切除症例のうち12例（14.3%）に一次的肝切除を施行した。一次的肝切除なしの72例中49例（68.1%）に化学療法を施行し、その後5例（6.9%）に二次的肝切除を施行した。原発巣切除症例を肝転移の分類、肝転移のGrade分類で検討すると、それぞれの分類に従って生存率に有意差を認めた（ $p<0.001$ ）。単変量解析の結果、性別（女性）、深達度（T4以深）、M1の細分類（M1b）、肝転移の個数（5個以上）、肝転移の最大径（50mm以上）、肝切除の有無、肝転移のGrade分類（Grade C）の項目で有意差を認めた。これらの項目による多変量解析の結果、肝転移の個数（5個以上、HR 2.062, 95%CI 0.250-0.941, $P=0.033$ ）で有意差を認めた。【結語】同時性肝転移を伴う大腸癌で原発巣切除を施行した症例においては、肝転移5個以上の症例は予後不良であった。同時性肝転移を伴う大腸癌では、原発巣や肝転移の状況の細分類を行い治療方針を検討することが重要であると考えられた。

大腸癌肝転移治癒切除例における再発危険因子の検討

天木 美里、中野 大輔、山口 達郎、松本 寛、河村 英恭、
中山 祐次郎、高橋 慶一
がん・感染症センター 都立駒込病院

【はじめに】大腸癌において、肝転移は遠隔転移臓器として最も頻度が高く、治療成績の向上は長期予後を得るためにも重要である。本研究の目的は当院における肝転移治癒切除症例の臨床病理学的検討を行い、再発の危険因子を明らかにすることである。【対象と方法】2008年1月から2013年7月までに当院にて大腸癌肝転移に対し治癒切除術（R0/R1）を施行した症例のうち、各種バイオマーカー検索が可能であった83例を対象とした。Lynch症候群や家族性大腸腺腫症の症例は除外した。電子カルテから後方視的に臨床病理学的特徴、術後の化学療法、再発の有無および再発形式、全生存期間につき検討を行った。【結果】肝転移腫瘍径は中央値で2.7cm(範囲：0.5-15.0cm)、転移個数は中央値1ヶ所、最大個数は15ヶ所切除であった。肝切除83例中、半年以内の早期再発20例(24.0%)を含む55例(66.2%)に再発を認めた。再発形式としては肝再発40例、肺再発10例、腹膜再発2例、リンパ節再発7例であった。肝切除後の無再発生存期間に対する単変量解析では、肝切除後に化学療法を施行した群($P=0.042$)、肝切除後の血性CEA値が5.0ng/ml以上($P=0.02$)、原発巣のリンパ節転移陽性($P=0.020$)、原発巣のリンパ管侵襲陽性($P=0.010$)、肝切除断端陽性($P=0.041$)で有為に再発発生頻度が高かった。術前の血性CEA高値は有意ではなかった。KRAS変異は83例中22例、MSI-Highは1例のみに認めたがいずれも有意差は認めなかった。多変量解析では肝切除後の血性CEA値が5.0ng/ml以上($P=0.0017$)、原発巣のリンパ管侵襲陽性($P=0.020$)、Fong score 3以上($P=0.043$)、KRAS変異陽性($P=0.014$)、MSI-Low/MSS($P=0.041$)が独立した再発リスク因子であった。【結語】肝転移治癒切除において術後血性CEA値5.0ng/ml以上、原発巣のリンパ管侵襲陽性、Fong score 3以上、KRAS変異陽性、MSI-Low/MSS症例が再発危険因子であり、これらの症例では治癒切除後の厳重な経過観察が必要と考えられた。

近年の当院における同時性肝転移を有する大腸癌手術症例の治療

根岸 宏行¹、牧角 良二¹、小倉 佑太¹、丹波 和也¹、
佐々木 奈津子¹、朝野 隆之¹、四万村 司²、花井 彰¹、
月川 賢¹、國場 幸均³、宮島 伸宜⁴、大坪 毅人¹

¹聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科

²川崎市立多摩病院 消化器・一般外科

³聖マリアンナ医科大学 横浜市西部病院 消化器・一般外科

⁴聖マリアンナ医科大学 東横病院 消化器病センター

【はじめに】近年の当院における同時性肝転移を有する大腸癌手術症例について検討を行った。【対象】2013年1月から2014年12月までに同時性肝転移を有する大腸癌に対し手術を施行した20例について、患者因子(年齢、性別、プレアルブミン、小野寺PNI)、手術因子(手術時間、出血量)、術後因子(術後治療、肝転移予後分類[Grade分類]、予後)について検討した。【結果】平均年齢63.1歳、男性：女性=17：3、平均プレアルブミン19.1mg/dL、平均小野寺PNI45.7であった。手術は原発巣を切除した症例が18例で、そのうち3例は同時性肝切除を行った。原発巣は切除せず、人工肛門造設のみの症例は2例であった。平均手術時間は295分、平均出血量は242mlであった。術後治療については化学療法が13例に施行されていた。化学療法後に肝切除を施行した症例が3例あった。肝転移予後分類(Grade分類)はGrade Aが4例、Grade Bが5例、Grade Cが11例であった。現在までの死亡例は6例であり、いずれもGrade C症例であった。【まとめ】近年の当院における同時性肝転移を有する大腸癌手術症例において、死亡例はいずれも肝転移予後分類Grade C症例であり、予後を予測する上で有用であった。今後さらなる検討を要すると考えられた。

肝転移切除を行ったStageIV大腸癌の検討

盛真一郎、飯野聡、迫田雅彦、喜多芳昭、馬場研二、
上野真一、夏越祥次
鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科

【背景】大腸癌肝転移に対する治療戦略は、化学療法、手術療法の発展に伴い施設間で異なるのが現状である。今回、当科における10年間の肝転移切除症例の手術成績について検討し、化学療法時代における肝転移切除症例のStageIV細分類について考察した。【対象と方法】対象は、2005年1月から2014年12月までに当院にて大腸癌肝転移に対し肝切除を行った80例（平均年齢：65.4才）。手術治療成績を検討し、StageIV細分類について考察した。【結果】手術時間の平均は324分、出血量の平均は1425mlであった。重篤な術中合併症は無く、術後合併症は、Clavien-Dindo GradeIII以上が6%であった。また在院死亡は無かった。【考察】当院で行っている肝転移に対する肝切除は安全に施行できると考える。切除不能であれば化学療法を行い、腫瘍縮小後切除可能となったタイミングを狙い速やかに切除を行うことが重要と考える。ただしRFA焼灼に関しては過去に焼灼結節からの再燃を経験しており適応は厳密に行う必要があると考えている。また、当院では、2015年1月からは肝転移が認められた時点で肝臓外科医を含めカンファレンスを行い、遺残なく切除できるのであればPTPE後拡大切除や複数の部分切除を組み合わせる積極的に肝切除を行っている。今回の主題であるStageの細分類に関しては、TNM分類第7版におけるM1の細分類(M1a,b)、StageIVの細分類(StageIVA,B)、大腸癌取扱い規約第8版におけるM1の細分類(M1a,b)、肝転移の予後分類(Grade分類)などあり、化学療法が加味されていないのが現状である。今回、切除を行った肝転移症例に対して、臨床的に重要な肝転移の個数、大きさと化学療法を加味したGrade分類を考案し、当院の肝切除症例をretrospectiveに解析する。化学療法による分類を、responder (C1)、未治療 (C2)、nonresponder (C3)とし、個数、大きさが反映されている規約のH分類を加味しGrade分類を行う。すなわち、C1 H1, C1 H2, C2H1はGradeA, C1H3, C2H2, C3H1はGradeB, C2H3, C3H2, C3H3はGradeCとして解析する。【結語】当院で行っている肝転移に対する肝切除は安全に施行できると考える。化学療法時代における肝転移切除症例の新たなStageIV細分類が必要である。

大腸癌StageIVにおける細分類と肝・肺Grade分類の予後への影響

片桐光浩、衣笠哲史、溝部智亮、村上英嗣、
弓削浩太郎、藤野真也、田尻健亮、白岩祥子、
下村晋、赤木由人
久留米大学外科学講座

背景：大腸癌取扱い規約第8版の進行度分類では、遠隔転移(M)を肝転移、肺転移、腹膜転移、領域リンパ節以外の転移は全てM1とし、M1aは1臓器のみ、M1bは2臓器以上に遠隔転移を認めるものと細分類され、さらに肺転移Grade分類も追加された。今回、原発巣を切除したStageIV症例についてMの細分類や肝肺転移のGrade分類などの因子が予後を反映するか検討した。対象と方法：対象は2008年から2013年の間に当科で原発巣を切除したStageIV大腸癌93例。年齢、性別、病理学的所見、根治度、腹膜転移、肝肺転移Grade、遠隔転移因子数、M1細分類、術後化学療法の有無を検討項目とし統計学的解析を行った。結果：患者初診時の年齢中央値は66歳(33~85歳)。原発部位は直腸39例、結腸54例。遠隔転移分類のM1aはH43例(46.2%)、PUL13例(14%)、P12例(13%)。またM1bはH+PUL7例(7.5%)、H+P8例(8.6%)、PUL+P1例(1.1%)、H+PUL+P3例(3.2%)、その他の遠隔転移6例(6.5%)であった。全症例の3年生存率は42%、生存期間中央値は24ヶ月であった。転移臓器別に全生存率を比較すると肝転移GradeA,B vs Grade Cで有意差(P値<0.001)を認めたが、肺転移Gradeはいずれの比較においても生存率に有意差は認めなかった。腹膜転移では、P0,1 vs P2,3で有意差(P値0.0039)、P0 vs P1,2,3においても有意差(P値0.0423)を認めた。予後に関する単変量解析では根治度、組織型、腹膜転移、肝転移Grade、M1細分類、術後化学療法の有無で生存率に有意差を認め、多変量解析では根治度、肝転移Grade、組織型、術後化学療法の有無が独立した予後規定因子であった。考察：近年転移巣の切除や化学療法の進歩によりStageIV大腸癌の予後が改善傾向にあるが、単一施設での検討においても、切除可能な肝転移に対して根治度Bを目指した肝切除を行い、肝転移Gradeや組織型を考慮した術後化学療法の追加は予後改善につながる事が示唆された。

当院における切除可能な大腸癌遠隔転移切除例の検討

和田 治¹、小野里 航¹、原田 宏輝¹、千野 慎一郎¹、
江間 玲¹、久保 任史¹、近藤 康史¹、高橋 禎人¹、西 八嗣¹、
渡邊 昌彦²

¹北里大学メディカルセンター 外科

²北里大学医学部 外科

【はじめに】近年では全身化学療法の進歩もあり、大腸癌遠隔転移に対する切除は予後が改善する報告が多い。特に肝・肺転移に関しては、ガイドラインでも切除が推奨されている。化学療法の奏効率は向上しているが、治癒は稀であり肝・肺転移症例の根治には切除術が必要と考えられる。【目的】当科で手術を施行した大腸癌肝転移、肺転移症例の予後と予後不良因子について検討する。【対象】2000年1月から2014年12月までに肝切除術、肺切除術を施行した大腸癌肝転移、肺転移症例31例。【方法】肝転移、肺転移術後の全生存期間と無再発生存期間を算出し、臨床病理学的因子と予後との関連について検討した。【結果】肝転移症例の平均年齢は66.3歳（範囲50-82）、男女比は10：10で観察期間中央値は40.0ヵ月であった。原発巣は直腸が12例、右側結腸が5例、左側結腸が3例であり、同時性肝転移は11例で異時性肝転移は9例であった。肝転移のGradeはGradeAが16例、GradeBが3例、GradeCが1例であった。肝切除術式は部分切除が10例、区域切除が7例、葉切除が3例であった。術後の化学療法施行は7例であった。全生存期間は3年が67.9%で5年が35.3%であった。無再発生存期間は3年が40.0%で5年が22.9%であった。肺転移症例は平均年齢が71.3歳（範囲56-93）、男女比が5：5観察期間中央値が29ヵ月であった。原発巣は直腸が4例、右側結腸が6例、左側結腸が1例であった。全例が異時性肺転移であり、肺転移のGradeはGradeAが9例、GradeBが2例であった。術式は葉切除3例、部分切除が8例であった。術後化学療法は6例に行った。全生存期間は3年が63.6%で5年が54.5%であった。無再発生存期間は3年が54.5%、5年が45.4%であった。予後不良因子の検討では単変量解で肝転移腫瘍径5cm以上が抽出された（ $p=0.0001$ ）。【まとめ】大腸癌肝転移、肺転移症例に対する切除術の予後はこれまでの報告と同等の結果であった。【結語】症例数の問題はありますが、肝転移腫瘍径5cm以上の症例は予後不良因子であり、積極的に化学療法を併用する必要がある。さらに症例を集積し予後不良因子を明らかにすることが必要であると考えられた。

肺転移再発における結腸癌と直腸癌の解剖学的特徴を考慮した予後規定因子の検討

田中 彰、鈴木 俊之、岡田 和丈、齋藤 剛太、宮北 寛士、
大宜見 崇、金山 和成、貞廣 莊太郎
東海大学消化器外科

【背景】転移再発大腸癌に対する化学療法の有用性が証明されつつあることに伴い、肺転移における予後規定因子の解明が求められている。Weissらは結腸癌転移のカスケード理論を提唱し、結腸癌1,541例の剖検で肝転移を伴わない肺転移はわずか8%と報告した(J Pathol 1986)。結腸癌肝転移の一部は限局性疾患と考えられ外科的切除による長期生存率を認めるが、肺転移は全身性疾患と解釈される。一方、直腸からは門脈を介さず肺へ至る経路が存在し、結腸癌に比べ直腸癌において肺転移の頻度は高い。そこで我々は、直腸癌の肺転移は結腸癌の肺転移より予後が良いとの仮説を立て検証した。【方法】当科記録において1991～2015年に初回手術を施行し肺転移を認めた225例（年齢中央値66歳[22-89]、結腸癌:直腸癌=147:78例、同時性:術後性肺転移=94:131例）を対象とした。外科的切除や化学療法など全ての治療を含め、肺転移時を起点とする全生存(OS)を解析した。【結果】(1)同時性肺転移(Stage IV): OSは結腸癌19.9月(95% CI, 15.8-26.8)に対して直腸癌30.4月(27.4-50.8)で良い傾向だった($p=0.27$)。結腸癌では肝転移あり13.2月(9.0-20.8)に対し肝転移なし35.7月(23.2-NA, $p<0.001$)であったが、直腸癌では肝転移の影響を受けなかった($p=0.79$)。逆に、腹膜播種は結腸癌ではOSに影響せず、直腸癌ではOS増悪因子であった($p=0.0052$)。(2)術後性肺転移: OSは結腸癌18.5月(13.2-24.4)に対して直腸癌21.4月(18.5-42.7, $p=0.035$)であった。術後再発時期1年以内と1-2年の各OS17.1月(10.2-21.0)と18.2月(13.5-28.6)に対し、2年以降では31.6月(19.8-71.2)と良好だった($p=0.0015$)。肝転移併存や原発病巣非切除はOS増悪因子であった。(3)全肺転移: OSは結腸癌19.0月(15.2-23.2)に対して直腸癌26.5月(19.8-40.5, $p=0.018$)であった。Cox比例ハザード検定における有意因子($p<0.05$)は、肝転移併存(ハザード比2.2, 95% CI 1.5-3.2)、リンパ節転移数(1.1, 1.0-1.1)および初回手術～肺転移月数(0.99, 0.98-1.99)であった。【結論】同時性/術後性を含めた肺転移のOSは、結腸癌に比べ直腸癌において良好だった。結腸/直腸癌肺転移において肝転移は強い予後不良因子であった。一方、腹膜転移は直腸癌においてのみ肺転移の予後不良因子であった。術後性肺転移は出現の遅いほど予後が良かった。肺転移の細分類や治療選択においては、結腸癌/直腸癌の区別、肺転移時期および肝転移を考慮する必要がある。

P2-26

当科における大腸癌肺転移切除症例の検討-予後分類(Grade分類)との関連を含めて-

西島 弘二、齋藤 裕人、二上 文夫、中村 隆、西村 元一
金沢赤十字病院外科

【はじめに】大腸癌肺転移は、しばしば他臓器転移を伴っており、化学療法の適応となることが多い。しかし、肺に転移が限局していれば切除可能な場合があり、予後の改善が期待される。2013年7月に刊行された大腸癌取り扱い規約第8版では、肺転移の分類をPUL0～2と改訂し、肺転移の予後分類(Grade分類)が作成、記載されたが、この分類の実臨床での応用、有用性の検証が必要であると考えられる。【対象と方法】当院での2007年4月から2015年8月までの大腸癌肺転移切除症例16例について、予後分類(Grade分類)との関連を含め、後ろ向きに検討した。当科での大腸癌肺転移の手術適応は、肺以外の病巣が制御されており、肺転移巣が遺残なく切除可能で、耐術可能であるものとしている。【結果】平均年齢65歳、男性6例、女性10例、結腸9例、直腸7例であった。同時性肺転移が3例、異時性肺転移が13例であった。肺切除後の観察期間は8-113カ月(中央値44カ月)であった。異時性肺転移をきたすまでの期間(DFI)は5-39カ月(中央値14カ月)であった。片側13例、両側3例で、肺転移個数は1-5個(平均2.1個)で、肺転移の大きさは4-25mm(平均14.5mm)であった。肝転移切除の既往を5例に認めた。肺転移の予後分類(Grade)はAが5例、Bが5例、Cが6例であった。肺転移切除後の補助化学療法は6例で施行した。15例が生存中で、肺転移切除後5年以上の長期生存例を6例に認めた。肺転移切除後の再発を11例(68.8%)に認め、そのうち3例で肺転移の再切除を行い、それぞれ初回肺転移再切除後15カ月、20カ月、67カ月生存中である。肺転移切除後の3年無再発生存率は31.3%であった。両側肺転移例の3例、肺転移個数3個以上の6例、DFIが1年未満の6例中5例、Grade Cの6例中5例で肺転移切除後の再発を認めた。Grade Aの3例、Grade Bの3例でも肺転移切除後の再発を認めた。Grade AおよびGrade B症例で再発をきたした症例ときたさなかった症例のDFIの中央値は、それぞれ14カ月、26カ月であった。【まとめ】大腸癌肺転移症例においては、切除が可能であれば良好な予後が期待できる。また再々発例であっても反復切除が可能であった症例では長期の予後が得られており、積極的切除の意義は大きいと考えられた。しかし、両側肺転移例、肺転移個数が多い症例、異時性肺転移までの期間が短い症例では肺転移切除後の再発リスクが高い可能性がある。予後分類においてはGrade C症例では肺転移切除後の再発リスクが高いが、Grade A、Grade B症例でも60%の症例で再発を認め、再発例ではDFIの短い症例が多かった。注意深い経過観察とともに、補助療法の検討が必要であると考えられた。

P2-27

腹腔内温熱化学療法を施行した大腸癌腹膜転移に対するperitoneal cancer index scoreを用いた予後の検討

嶋田 通明¹、森川 充洋¹、五井 孝憲¹、中澤 俊之¹、
加藤 成¹、藤本 大裕¹、小練 研司¹、村上 真¹、廣野 靖夫¹、
片山 寛次²、山口 明夫¹

¹福井大学医学部第一外科

²がん診療推進センター

目的：大腸癌腹膜転移に対して当科では腹腔内温熱化学療法(HIPEC)を施行しており、従来のP3でも予後の良い症例を経験している。海外では腹膜転移の分類としてSugarbaker PHの腹膜播種係数；peritoneal cancer index (PCI)scoreが汎用されており、腹膜転移の細分化がなされている。大腸癌腹膜転移に対するHIPEC施行症例に対してretrospectiveにPCI scoreを用いて予後を比較し、有用性を検討した。方法：1990年～2013年に大腸癌腹膜転移に対してHIPECを施行した32症例を対象として、PCI score (腹腔内を13の部位に分け、各部位の転移の大きさを基に0～3まで分類し、その総和を算出したもの。最少0、最大39。)を評価した。また大腸癌取り扱い規約第8版における腹膜転移分類(P1～3)にも評価した。生存分析はSPSSのlog-rank検定を行った。結果：P分類ではP1とP2を併せた群と、P3でそれぞれ3年生存率が87.5%、25.8%、P3の生存期間中央値は11.9ヵ月であり、生存期間に有意差を認めた(P=0.001)。PCI scoreを1)1～6、2)7～12、3)13～の3つに分類すると、それぞれ3年生存率が1)63.1%、2)0%、3)13.6%、生存期間中央値は1)60.3ヵ月、2)11.9ヵ月、3)9.8ヵ月であり、生存期間に有意差を認めた(P=0.019)。P3症例の中では3年生存率が1)44.4%、2)0%、3)20%、生存期間中央値は1)33.3ヵ月、2)11.9ヵ月、3)9.8ヵ月であった。考察：従来のP3の中でも、PCI scoreが低値の群は生存期間が良く、HIPECの治療効果の予測するにおいて有用であると考えられた。以上の結果を踏まえて、前向きに検討を行う方針である。

当院における腹膜播種合併M1a大腸癌症例の検討

沖田 憲司¹、古畑 智久¹、西舘 敏彦¹、植木 知身¹、
秋月 恵美¹、水口 徹¹、秦 史壮²、佐々木 一晃³、
平田 公一¹

¹札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

²道都病院 外科

³小樽掖済会病院 外科

(目的) 当科における腹膜播種合併M1a大腸癌の予後に関して検討し、腹膜播種の細分類の可能性に関して考察する。(対象) 1991年から2012年9月までに、当科で手術を受けた原発時腹膜播種合併M1a大腸癌のうち、虫垂原発症例と重複癌症例を除いた25例を対象とした。平均年齢63.8歳。男性12例、女性13例。(結果) 全症例の平均観察期間は36か月であった。全症例の5年生存率は39.7%であった。P因子で比較するとP1で5年生存率40%、P2で5年生存率45%、P3で5年生存率25.0%であり、P3で予後不良な傾向が見られたが有意差は無かった。根治度ではCurBで5年生存率42.9%、CurCで5年生存率35%であり、CurCで予後不良な傾向が見られたが有意差は無かった。他、組織型ではpor, sigの予後が悪い傾向を認め、深達度ではSEで予後が悪い傾向を認めたが、明らかな有意差は認めなかった。他、性別や原発巣の占拠部位、脈管侵襲などについても検討したが、有意な結果は得られなかった。リンパ節転移に関しては、N0からN2までは明らかな差を認めなかったが、3例と症例数は少なかったがN3で有意に予後が不良であった。(考察) 症例が少ないため明らかな結果とはならなかったが、肝転移や肺転移のGrade分類同様、腹膜播種においてもリンパ節転移の程度が予後予測因子となる可能性が示唆され、腹膜播種におけるGrade分類を作成できる可能性が示唆された。本検討では非常に症例数が少ないため、更なる症例の集積が期待される。

腹膜播種併存大腸癌 StageIVの再分類

松田 健司、堀田 司、瀧藤 克也、横山 省三、渡邊 高士、
三谷 泰之、家田 淳司、岩本 博光、出口 真彰、山上 裕規
和歌山県立医科大学 第2外科

(はじめに) 腹膜播種合併大腸癌はStage4の中でもとりわけ予後が不良であり、TNM分類でM1bとなりStageIVBに分類される。しかし、播種巣切除が可能な症例は切除により長期生存が期待できることを従来から報告してきた(Matsuda, Surgery2012)。最近の症例を加味して再検討し、腹膜播種合併大腸癌の再分類を検討した。(対象) 1998年から2007年までの腹膜播種合併大腸癌153例を基にその後の2008年から2014年までの38例を追加して解析比較を行った。(結果) 2007年までの153例(前期症例)中肉眼的根治切除(CurB)が行われた症例は31例(20.3%)であり5年生存率は36.0%であった。根治切除が行われた31例と行われなかった122例の背景比較では、年齢(65才以上未満)、性別、術前CEA値、腫瘍深達度、腹水の存在有無、組織型において有意な特徴を認めなかった。一方、原発直腸(p=0.045)、腹膜外の転移が存在しない(p<0.001)、腹膜播種が限局(P1)(p<0.001)、リンパ節転移が陰性(p=0.039)な症例において、根治切除が施行され易い特徴を認めた。2008年以降の38例(後期症例)で根治切除(CurB)が行われた症例は9例(23.7%)であり前期症例と同割合であり経年変化は認めなかった。また、前期症例と同様に根治切除例は有意に生存率が向上した(p=0.006)。根治切除が施行されやすい背景は限局(P1)と腹膜外転移なし、が有意な特徴となり前期例と同様の特徴を認めた(p=0.015, p=0.023)。P1かつ腹膜外転移を認めなかった症例は8例あり(5年生存率40%)、その他の症例(5年生存率11.2%)と比較して生存期間延長傾向を認めた(p=0.061)。(まとめ) 播種がP1で腹膜外転移を認めないものが根治切除となり易い特徴を認め、これらの症例は生存期間延長が期待できる。限局播種(P1)と広範播種(P2,3)は区別して取扱い、P1で遠隔転移を伴わない症例は積極的な根治切除で予後向上が期待できる。

P2-30

大腸癌における腹膜播種因子・腹腔内洗浄細胞診陽性因子の意義

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

【目的】大腸癌取り扱い規約では腹膜転移は P0, P1, P2, P3 に細分類化されている。腹水細胞診陽性例は Cy1 であるが、腹腔内洗浄細胞診陽性例は Cy0 と規定されている。また、Cy1 は Stage IV を規定する因子ではない。一方、胃癌取り扱い規約では、腹膜転移は P1 のみであり、腹腔細胞診は CY1 であり、いずれも Stage IV となる因子である。また、TNM 分類では腹膜播種は M1b と分類され、Stage IVb となるが、腹水細胞診の記載はない。今回、大腸癌における腹膜転移の細分類因子と腹腔内洗浄細胞診陽性の意義について検討した。【方法】2005 年より 2014 年までに治療を行った大腸癌症例 631 例中、腹膜播種 (P 因子) 例は 22 例 (P1: 8 例, P2: 5 例, P3: 9 例) で、P 因子がなく洗浄細胞診陽性例 (WCy1) は 12 例であった。34 例の内訳は男性 18 例、女性 16 例で、年齢は 71.2 ± 13.7 歳 (平均 ± 標準偏差) であった。これらの症例において、P 各因子、および WCy 因子、さらに性別、年齢、P 因子、他臓器転移、化学療法、腫瘍遺残、他臓器浸潤、腫瘍分化度、リンパ節転移個数と予後について検討した。【結果】全 34 症例の 3 年生存率 (3 生率) は 20.6%、5 年生存率 (5 生率) は 10.3% であった。WCy 例の 3 生率は 33.3% であり、P 因子陽性例 (P1+P2+P3) の 3 生率 (12.6%) と比較して有意 ($p=0.040$) に予後は良好であった。しかし、P 各因子間 (3 生率: P1: 12.5%, P2: 40.0%, P3: 13.9%) および WCy 因子と P 各因子間に差はなかった。P 因子陽性例のうち死亡例 19 例のうち 10 例、WCy 例の死亡例 9 例のうち 3 例が腹膜播種に起因する死亡であり、両群間に差はなかった ($P=0.435$)。全 34 例の解析では単変量解析では化学療法施行 21 例 (3 生率: 33.4%) と未施行 13 例 (3 生率: 0%) の間 ($p=0.010$)、リンパ節転移 N0N1 の 24 例 (3 生率: 30.9%) と N2N3 の 10 例 (3 生率: 0%) の間 ($p=0.025$)、75 歳未満 17 例 (3 生率: 35.4%) と 75 歳以上 17 例 (3 生率: 6.5%) の間 ($p=0.041$) で有意差を認めた。多変量解析では化学療法、N0+N1/N2+N3 が有意な因子であった。【結語】大腸癌においては P 因子、WCy 例のいずれも予後は不良であったが、P 細分類の意義は認められなかった。WCy 例は P 因子例と比べて予後は良好であるものの、経過中に腹膜播種出現する例が少なくなく、予後は不良であった。これらの因子例の予後は化学療法の有無、N2 や N3 の因子の影響が反映されていた。

P2-31

大腸癌における同時性腹膜播種に対する進行度分類の検討

佐藤 美信、花井 恒一、升森 宏次、小出 欣和、松岡 宏、八田 浩平、遠藤 智美、前田 耕太郎、宇山 一郎
藤田保健衛生大学総合消化器外科

【目的】大腸がん取り扱い規約では腹膜播種をその数と範囲から 3 群に分類しているが、国際的に用いられることの多い腹膜播種スコア (peritoneal cancer index) では播種病巣の存在部位と病巣の大きさが用いられている。腹膜播種の予後に関連する因子について検討し、より適切な進行度分類を提案することを目的とした。【対象および方法】17 年間に教室で経験した虫垂癌を除く大腸癌 (2081 例) のうち同時性腹膜播種は 91 例 (4.4%) であった。このうち Cy1 を除く腹膜播種の状況が手術記録などから明らかな 67 例を対象とした。対象は男性 34 例、女性 33 例、平均 62.4 ± 11.8 歳で、占居部位は右側結腸癌 24 例 (35.8%)、左側結腸癌 (Rs を含む) 31 例 (46.3%)、直腸癌 12 例 (17.9%) であった。P1 は 30 例、P2 は 5 例、P3 は 32 例で、63 例 (94.0%) で腹膜播種以外の遠隔転移を認めた。腹膜播種症例に対しても状態が許す限り腫瘍切除を行い、播種病巣が限局的な場合には可及的に播種病巣の切除を行い、術後に化学療法を施行してきたが、17 例 (25.4%) で腫瘍を切除せず人工肛門造設術またはバイパス手術が行われた。腹膜播種の予後に関連する因子について単変量および多変量解析で分析し、腹膜播種の適切な進行度分類について検討した。腹膜播種巣の最大サイズは 5 mm 以下 (粟粒大)、5 ~ 20 mm (母指頭大)、20 mm 以上に、範囲は腹部 9 領域のうち播種巣の存在した領域数で分類した。【成績】P1+P2 症例の 3 年生存率 (3 生率) は 36.2% で P3 (8.2%) に比べて有意に予後良好であった ($p=0.008$)。播種病巣の最大サイズ別の 3 生率は粟粒大 11.9%、母指頭大 34.9%、20 mm 以上 28.6% で 3 群間に差を認めなかった。播種病巣 3 個以下の 3 生率は 45.2% で、4 個以上の 12.2% に比べて有意に良好であった ($p=0.02$)。播種病巣が 1 領域に限局した症例 (限局例) の 3 生率は 47.4% で、2 領域以上 (非限局例) の 6.9% に比べて有意に良好であった ($p=0.0006$)。原発腫瘍切除例 (27.8%) および術後化学療法施行例 (24.3%) の予後はそれぞれ非切除例 (0%)、化学療法非施行例 (14.1%) に比べて有意に良好であった。多変量解析では播種病巣が限局例と原発腫瘍切除が独立した予後因子であった。限局例の原発腫瘍切除率は 88.9% (24 例) で、非限局例の 65.0% (26 例) に比べて有意に高率であった ($p=0.04$)。【結論】大腸癌の同時性腹膜播種症例では播種病巣の存在領域数が予後の予測に有用で、腹膜播種進行度分類は播種病巣が 1 領域に限局した症例とその他の 2 群分類が妥当と考えられた。

StageIV細分類における腹膜播種の位置づけ

高倉 有二、池田 聡、荒田 了輔、末岡 智志、松原 啓壮、井出 隆太、山本 将輝、山下 正博、野間 翠、鈴木 崇久、松浦 一生、大下 彰彦、札幌 保宏、石本 達郎、眞次 康弘、中原 英樹、漆原 貴、板本 敏行
 県立広島病院 消化器乳腺移植外科

【目的】大腸癌取扱い規約第8版，TNM分類第7版では転移臓器数によってStageIVがaとbに細分類されたが，腹膜播種単独転移に関してはTNMではIVbとなるが，大腸癌取扱い規約では明確な記載がない．当科の治療成績からStage IV細分類の妥当性を検討する．【方法】1995-2013年までに当科で外科的治療介入を行ったStageIV大腸癌259例の予後とそれに関わる因子を検討した．腹膜播種単独症例の予後について臓器転移症例と比較して検討した．【成績】StageIV全症例の生存期間中央値(MST)は19.7カ月(M)であった．転移状況を検討すると，単臓器転移186例(71.8%)，2臓器転移60例(23.2%)，3臓器転移13例(5.1%)であった．肝転移174例(67.2%)，肺転移49例(18.9%)，腹膜播種98例(37.8%)，腹膜播種単独転移症例は43例(16.6%)であった．腹膜播種の程度はP0/1/2/3それぞれ162/26/30/41例であった．原発巣切除は208例(80.3%)に，転移巣を含めた切除(CurB)は78例(30.1%)に，化学療法は180例(69.5%)に施行された．化学療法施行群(MST 27.5M)は非施行群(7.2M)に比べ有意に予後良好であった($p<0.01$)．CurB群(MST 69.0M)は非治療切除群(12.0M)に比べ有意に予後良好であった ($p<0.01$)．腹膜播種の程度による予後を検討すると，MSTはP0/1/2/3でそれぞれ25.9/18.5/9.4/8.7M($p<0.01$)でP1とP2,3の間に大きく予後の差を認めた．StageIVを単臓器転移(IVa)と複数臓器転移(IVb)，そして腹膜播種単独転移(IVp)と細分類して検討すると，CurB率はIVaで42.3%(61/142)，IVbで9.5%(7/74)，IVpで23.3%(10/43)であった．MSTはIVa 27.4M，IVb 10.3M，IVp 14.3M ($p<0.01$)で3群間に有意差を認めた．IVp群をさらに腹膜播種の程度でIVp1群とIVp2群に分けて再検討すると，IVp1群のMST 33M，IVp2群のMST 12.0MとIVp2群の予後はIVb群とほぼ同等であった．【結論】腹膜播種単独転移症例の予後はIVaとIVbの間であった．大腸癌取扱い規約のP2,3症例はIVbとほぼ同等の予後であり，現状では大腸癌取扱い規約のP分類による予後の層別化が最も妥当であると考えられた．

大腸癌同時性腹膜転移の臨床病理学的特徴と手術成績の検討

小倉 道一、山口 茂樹、原 聖佳、近藤 宏佳、田代 浄、石井 利昌
 埼玉医科大学国際医療センター消化器外科

【背景】第8版大腸癌取扱い規約で腹膜転移は転移程度によりP0，P1，P2，P3に分けられているが，肝転移症例や肺転移症例のような予後分類(Grade分類)はなされていない．また，2014年版大腸癌治療ガイドラインでは，腹膜播種巣切除の有用性は証明されていないが，P1，P2の限局性播種を原発巣と同時に切除した症例で長期生存率が報告されており，過大侵襲とならない切除であれば，原発巣と同時に腹膜播種巣を切除することが望ましい(CQ6)，と述べられている．【目的】当院で経験した同時性腹膜転移を認めた大腸癌の手術症例から原発巣切除，腹膜播種巣切除の有用性と腹膜転移の程度を考慮した予後について検討する．【対象と方法】当院開院の2007年4月から2015年9月までに手術加療した大腸癌，同時性腹膜転移症例のうち，3ヶ月以上経過観察が可能であった90症例について，術中所見から取扱い規約に準じてP1，P2，P3にグループ分けし，さらに術式によって原発巣および播種巣切除(Cur B)，原発巣のみ切除(Cur C)，人工肛門造設やバイパス術などの姑息手術(P)症例に分類し，臨床病理学的特徴について検討した．【結果】大腸癌，同時性腹膜播種90症例の平均年齢は63.4歳で男性51例，女性39例，平均観察期間は681日であった．症例数はP1：33例/P2：23例/P3：34例で，原発巣の部位はそれぞれ虫垂・盲腸：1/4/4例，上行結腸：3/6/14例，横行結腸：5/2/5例，下行結腸：0/0/4例，S状結腸：12/6/3例，直腸：12/5/4例であった．血清CEA(ng/dl)の平均値は277.3/984.8/106.1，同時性の腹膜以外の遠隔転移は11(33.3%) /12(52.2%) /12(35.3%)例にみられた．術式別にはP1，P2，P3の術式別の1年および2年累積生存率は，P1 Cur B：93.3%，85.6%，Cur C：75.0%，41.7%，P：50.0%，-(観察期間不足) P2 Cur B：100%，80.0%，Cur C：83.9%，37.3%，P：50.0%，0% P3 Cur B：100%，100%，Cur C：70.0%，37.3%，P：30.0%，0%であり，Cur B群はCur C，P群に比べ高い2年生存がえられた．また，CurBではP1：5例，P2：1例，P3：1例の4年以上の長期予後が得られた症例を認めた．【結語】大腸癌，同時性腹膜転移について検討した．Cur B症例はP因子にかかわらずCur C症例より良好，姑息手術症例は予後不良だった．

腹膜播種をともなう症例における適切な M1 分類法の検討

内藤 正規、中村 隆俊、佐藤 武郎、山梨 高広、小倉 直人、三浦 啓寿、筒井 敦子、渡邊 昌彦
北里大学医学部外科学

【目的】 大腸癌の腹膜播種は肝転移に次ぐ頻度であるが、症例の多くが他の遠隔転移も伴っているため生命予後は良くない。大腸癌取扱い規約では、M1bは「2臓器以上に遠隔転移を認める」とされており腹膜播種もひとつの遠隔転移とされている。一方、UICCの分類では、M1bは「複数臓器への遠隔転移または腹膜播種」と腹膜播種が独立した因子として扱われている。大腸癌取扱い規約における M1 細分類の妥当性を示すとともに、腹膜播種の程度による細々分類の必要性を明らかにすることを目的とした。【対象】 1996年から2013年までに当教室で経験した腹膜播種症例102例を対象とした。他臓器(肝・肺)への遠隔転移の有無、ならびに腹膜播種の程度による予後等を詳細に検討した。【結果】 平均年齢は61.4±13.8歳であり、男性48例、女性54例であった。腹膜播種のみ症例(55例)における生存期間中央値(MST)は17.7カ月であったのに対して、他臓器への転移も有する症例(47例)のMSTは8.2カ月であった。腹膜播種の程度による分類を行うと、腹膜播種単独症例におけるMSTは、P1(27例)で24.3カ月、P2(12例)で14.6カ月、P3(15例)で20.9カ月であった。一方、他臓器への遠隔転移をともなう症例(HL)においては、P1症例(HL-P1, 18例)が9.7カ月、P2症例(HL-P2, 7例)が6.4カ月、P3症例(HL-P3, 23例)が5.1カ月であった。さらに根治切除が可能と考えられるP1症例と、困難と考えられるP2/3症例に分けて細々分類を行うと、P2/3症例(30例)では16.1カ月、HL-P2/3症例(27例)では5.5カ月であった。無再発症例を6例、担癌生存症例を3例に認めたが、いずれもP1症例またはHL-P1症例であった。無再発生存を6例認めたが、P1が5例、HL-P1が1例であった。担癌生存症例は、P1が1例、HL-P1が2例の3例であった。【考察】 腹膜播種単独での予後は、他臓器への転移もともなう症例と比較して良好であった。腹膜播種をひとつの独立因子として扱う大腸癌取扱い規約の細分類が妥当であり、UICCの分類と比較して実際の臨床に沿った分類であることが示された。また、腹膜播種の程度によって細々分類することで、より実際の臨床に沿う可能性があると考えられた。

治癒切除不能の遠隔転移を有する Stage IV 大腸癌の予後因子

所 忠男、奥野 清隆、肥田 仁一、上田 和毅、川村 純一郎、大東 弘治、杉浦 史哲、吉岡 康多
近畿大学医学部外科

【目的】 Stage IV 大腸癌の予後は、近年の全身化学療法の発展により改善している。このような状況下における治癒切除不能 Stage IV の予後とその予後因子について検討したので報告する。【方法】 対象は2006年4月～2013年12月に当院で加療した治癒切除不能 Stage IV 大腸癌88例。PS不良例および外科的治療もしくは化学療法のいずれも非施行例は除外した。生存率の比較はKaplan Meier法によるlog-rank test、予後因子については占居部位、年齢、CEA、modified Glasgow prognostic score (mGPS)、H分類、PUL分類、P分類、LYN分類、M分類(大腸癌規約、TNM分類)、原発巣切除の有無についてCox proportional hazard modelで検討した。【成績】 大腸癌取扱い規約のM分類はM1a: 43例、M1b: 45例で、M1aの症例のなかでTNM分類のM1bになる症例は5例あり。遠隔転移臓器はH:66例(H1: 7, H2: 33, H3: 26)、PUL: 42例(PUL1: 12, PUL2: 30)、P: 18例(P1: 2, P2: 6, P3: 10)、LYN: 18例。原発巣は、切除: 58例、非切除: 30例(ストマ造設17例)であった。

TNM分類のStage IVAとIVB間で生存期間に有意差あり(MST: 991日, 499日, $P=0.0001$)。予後因子を多変量解析で検討したところTNM分類(M1b, $P=0.049$)、年齢(75歳以上, $P=0.002$)、P因子(+)($P=0.004$)、原発巣非切除($P=0.026$)であり、CEA高値はmarginalであった($P=0.06$)。75歳以上の高齢者では原発巣の切除率には有意差は認められなかったが、I-OHP、CPT-11、分子標的薬の使用はいずれも有意に低率であった。さらに全症例を予後因子(年齢・P factor・原発巣切除)の3項目により、A群: 該当なし($n=34$)、B群: 1項目あり($n=42$)、C群: 2項目以上($n=12$)に細分類したところ、生存期間は各群間で有意差あり(MST: 1019日, 632日, 174日, $p<0.0001$)。【結論】 予後因子はP因子、年齢、原発巣非切除であった。年齢(75歳以上)については高齢者ではintensive chemotherapyが敬遠されていることがその一因であると推測された。原発巣については、手術侵襲や遠隔転移の程度を考慮しつつ切除を考慮すべきである。またTNM分類におけるStage IVA、IVBの細分類はP因子が考慮されており予後分類として妥当であると考えられた。

当科における stage4 大腸癌治療成績と細分類の試み

加賀谷 暁子、宮内 英聡、大平 学、成島 一夫、斉藤 洋茂、
武藤 頼彦、松原 久裕

千葉大学医学部附属病院食道胃腸外科

【はじめに】 Stage4 大腸癌は予後不良とされてきた。しかし近年化学療法法の進歩に伴い治癒切除不能から可能に conversion する症例や、補助化学療法で長期生存を得る症例もみられるようになってきた。適切な治療方法を選択するために stage4 の細分類が求められている。【目的】 当科における stage4 大腸癌症例の治療成績を検討し、比較的予後の期待できる群を抽出し、stage4 の細分類を試みる。【対象】 2005 年 1 月から 2013 年 12 月の期間に、当科で治療を行った stage4 大腸癌症例 186 例。【結果】 年齢中央値 65 歳 (26-90 歳)、性別は男性 96 人、女性 90 人であった。Overall survival (OS) は、全 186 例で MST32.6 ヶ月、5 年生存率 30.5 % であった。治癒切除 55 症例の OS は MST99.5 ヶ月、5 年生存率 65.3 %、非治癒切除 131 症例の OS は MST20.2 ヶ月、5 年生存率は 14.5 % であった。生存期間に影響を与える因子の解析では、肝転移 grade と腹膜播種が予後に影響する可能性が示唆された。肝転移 grade と腹膜播種の程度で stage4 を 2 類に細分類したところ、両者の治療成績に差が見られた。【結語】 stage4 大腸癌の中には、集学的治療で 5 年を超える長期生存症例も存在する。我々の提案する stage4 の細分類は、そのような症例の抽出に有用であると考えられる。

組織型と血清 CEA による Stage IV 大腸癌の grading

小澤 平太、穂坂 美樹、平田 玲、藤田 伸、固武 健二郎
栃木県立がんセンター

【背景】 Stage IV 大腸癌の 5 年生存率は 20 % 前後と報告されているが、R0 切除例では Stage IIIb とほぼ同等の治療成績が得られている。非治癒因子の積極的な切除と昨今の化学療法法の進歩が相俟って Stage IV 大腸癌の治療成績は改善しつつあり、至適療法を選択するための grading が望まれている。【目的】 Stage IV 大腸癌の予後因子を明らかにし、新たな grading を提案する。【対象と方法】 当院で 1986 ~ 2008 年に取扱った Stage IV 大腸癌 397 例を後方視的に検討した。生存解析には Kaplan-Meier 法を用いて logrank test で検定し、Cox 比例ハザードモデルを用いた多変量解析で予後因子を同定した。【結果】 性別：男性 227 例、女性 170 例。年齢中央値：66(30-96)歳、原発部位：結腸 228 例、直腸 155 例、多発 4 例。組織型：tub1/2 293 例、por/sig/muc 51 例。転移臓器数：1 臓器 277 例(肝 150 例、腹膜 68 例、領域外リンパ節 32 例、肺 27 例)、2 臓器以上 120 例。根治度：B 131 例、C 119 例。全例の 5 年全生存率(5y-OS)は 17.4%、生存期間中央値(MST)は 540 日であった。多変量解析では、P0 (HR 0.55, p=0.01), 組織型：tub1/2 (HR 0.44, p=0.004), リンパ節郭清個数 \geq 17 個 (HR0.58, p=0.03), リンパ節転移個数 $<$ 2 個 (HR0.50, p=0.01), 根治度 B (HR 0.24, p<0.0001), 血清 CEA 値 $<$ 5.0ng/ml (HR0.62, p=0.045) が予後因子として抽出された。これらのうち、術前評価が可能な因子として組織型と血清 CEA 値を用いて以下の 4 群に分類して、転移部位別に 5y-OS と MST を比較した。A 群：tub1/2 & CEA $<$ 5.0, B 群：tub1/2 & CEA \geq 5.0, C 群：por/sig/muc & CEA $<$ 5.0, D 群：por/sig/muc & CEA \geq 5.0。【5y-OS】 A 群 ~ D 群の順に、Stage IV 全体では 41.7%, 15.0%, 8.8%, 0%、肝転移は 48.4%, 15.0%, 13.8%, 0%、腹膜播種は 48.2%, 1.5%, 0%, 0% であった。【MST】 A 群 ~ D 群の順に、Stage IV 全体では 1099 日, 579 日, 353 日, 151 日、肝転移は 1597 日, 514 日, 227 日, 94 日、腹膜播種は 995 日, 527 日, 358 日, 87 日であった。【考察】 今回の検討では切除標本による組織型分類を使用したために術前生検診断との一致率を調査する必要があるが、組織型は Stage IV の細分化に資する有用な因子と考えられた。【結語】 Stage IV 大腸癌において、組織型と治療開始前血清 CEA 値を用いた新たな grading の可能性が示唆された。

stage IV 大腸癌患者における予後因子としての血中 IL-6 値

原 賢康、佐川 弘之、志賀 一慶、社本 智也、坪井 謙、
高橋 広城、竹山 廣光
名古屋市立大学 消化器外科

【目的】これまで炎症性サイトカイン IL-6 は大腸癌患者の予後に影響することが報告されてきた。今回我々は stage IV 大腸癌患者の予後、化学療法感受性の細分化に関して血中 IL-6 値が有用であるかについて検討した。【方法】遠隔転移を有する大腸癌患者 67 例に対し診断確定時に血中 IL-6 値を測定。治療後の overall survival (OS), progression-free survival (PFS) について血中 IL-6 値別に比較検討した。【患者】年齢の中央値は 67 才であった。IL-6 値の中央値は 7.6ng/ml で、45 例が高 IL-6 群 (> 4.0ng/ml) で 22 例が低 IL-6 群 (≤ 4.0ng/ml) と診断された。これらの患者に対し外来にてフォローアップを施行。平均観察期間は 581 日 (14-1872 日) であった。【結果】全 67 例のうち 21 例に対して治癒切除がなされた。血中 IL-6 値別でみると高 IL-6 群で治癒切除が可能であった症例が 9 例 (20%) であったのに対し低 IL-6 群では 12 例 (54.5%) であった。OS では高 IL-6 群で 3 年生存率が 19.5% であったのに対し、低 IL-6 群で 68.8% と有意に高かった (p=0.01)。化学療法 (経口化学療法のみは除く) が施行された 43 例で PFS を比較すると、高 IL-6 群で 1 年無増悪生存率が 30.4% であったのに対し低 IL-6 群では 43.8% と有意に異なっていた (p=0.02)。【結論】stage IV 大腸癌患者のうち高 IL-6 血症を有する患者では有しない患者に比べ治癒切除の可能性が低く生存率が低値である以外にも、化学療法に対する反応も乏しいことが明らかとなった。これらには IL-6 による悪性度の増強が影響していると考えられた。

当科における stage IV 大腸癌における手術後の予後因子の検討

原 倫生、飯野 弥、望月 理玄、柴 修吾、安留 道也、
須藤 誠、藤井 秀樹
山梨大学医学部第一外科

【目的】当科において手術を施行した stage IV 大腸癌症例を臨床病理学的に検討し、予後規定因子を明らかにする。

【方法】2005 年～2012 年に当科で外科的切除 (原発巣のみの切除あるいは転移巣も含めての切除) を施行した大腸癌症例のうち stage IV と診断された 91 例を対象として臨床病理学的検討を行い、予後規定因子につき解析した。累積生存率は Kaplan-Meier 法にて算出し、有意差検定には logrank test を用いた。また多変量解析は Cox 比例ハザードモデルを用いて、いずれの検定においても p<0.05 をもって有意差ありと判定した。

【結果】全 91 症例における生存期間中央値は 745 日で、5 年生存率は 21.5% であった。遠隔転移の臓器数別の検討では、現在の規約における M1a (1 臓器) 症例では生存期間中央値は 1058 日で、5 年生存率は 26.2% であったのに対し、M1b (2 臓器以上) 症例では生存期間中央値は 589 日で、5 年生存率は 9.7% と M1a 症例で長期生存の傾向を認めたが有意差は認めなかった (p=0.0521)。一方、遠隔転移の臓器数が 0～2 臓器と 3 臓器以上の症例と比較をすると、0～2 臓器の症例では生存期間中央値は 883 日で、5 年生存率は 23.2% であったのに対し、3 臓器以上の症例では生存期間中央値は 488 日で、5 年生存率は 0% と遠隔転移臓器数が 2 臓器までの症例では有意差 (p=0.0044) をもって長期生存傾向を認めた。また予後因子の単変量解析では深達度 (SM/MP/SS/A vs SE/SI/AI)、組織型 (tub1/tub2 vs por/muc)、静脈侵襲 (v0, 1 vs v2, 3)、リンパ管侵襲 (ly0, 1 vs ly2, 3)、H 因子 (H0, 1 vs H2, 3)、N 因子 (N0, 1 vs N2 以上)、遠隔転移臓器数 (0～2 臓器 vs 3 臓器以上)、手術根治度 (Cur B vs Cur C) で有意差を認めた。多変量解析では、深達度、静脈侵襲、H 因子、遠隔転移臓器数の 4 因子が独立予後規定因子として抽出された。5 年以上の長期生存症例は全症例数中で 14 例認め、いずれも遠隔転移臓器数は 2 臓器までの症例であった。組織型では 1 例は虫垂粘液嚢胞腺癌症例で、その他は全て高または中分化腺癌症例であった。深達度は 14 例中 10 例が深達度 SS であり、SE 以上の深達度の症例は 4 例であった。手術根治度も 14 例中 7 例で根治度 B が得られていた。

【考察】stage IV 大腸癌患者の中でも、遠隔転移数が 2 臓器以下で組織深達度 SS 以下、リンパ管侵襲や静脈侵襲が軽度な症例であれば長期予後が期待でき、stage IV 症例においてもこれらの因子を加味して stage を細分類することで予後推測が可能であると考えられた。また手術根治度 B が得られるような手術を行うことも長期生存を得るためには必要であると考えられた。

P2-40

stage IV大腸癌の細分類に関する検討 腫瘍先進部の腫瘍分化度と線維性間質反応に着目して

田中 正文、緒方 俊二、山田 一隆、岩本 一亜、佐伯 泰慎、福永 光子、野口 忠昭、辻 順行、高野 正太、中村 寧、深見 賢作、久野 三朗、野崎 良一、大湾 朝尚、後藤 英世、高野 正博

大腸肛門病センター高野病院 消化器外科

[目的]stage IV大腸癌の治療成績を検討し、腫瘍先進部の腫瘍分化度と線維性間質反応に着目した細分類について明らかにする。[対象と方法]検討1. 2000-2012年に当院で初回手術が行われた同時性stage IV大腸癌症例171例(Cur B:68例, CurC:103例)を対象とし、臨床病理学的因子(Cur, 化学療法の有無と施行レジメン, 予後について検討した。検討2. 当院で大腸癌と同時性転移性肝臓癌を切除した47例を対象に腫瘍先進部の腫瘍分化度(低分化胞巣G1, G2, G3)と線維性間質反応(Mature, Intermediate, Immature)に着目し、予後について検討した。[結果]検討1. 同時性stage IV大腸癌は男性108例, 女性63例, 平均年齢65.8歳, 結腸癌68例, 直腸癌103例で、根治切除率39.7%であった。CurB症例の64.7%に再発を認め、再根治切除率45.5%であった。stage IV大腸癌の5生率は30.7%で、転移臓器別では、肝:44.0%肺:55.6%遠隔リンパ節:20.8%腹膜播種:25.2%であった。予後規定因子として根治度(CurB vs CurC HR 2.8)と肝転移の程度(H0-1 vs H2-3 HR 2.8)が同定され、5生率CurB:63%, CurC:5.9%($p=0.0001$), H1:62.7%, H2-3:8.3%($p=0.0001$)であった。CurBが得られた1臓器転移例は5生率38.8%で2臓器以上転移例の6.8%に比べ有意に予後良好であったが($p=0.002$), 1臓器転移例であってもH2以上, P2以上, PUL 2以上の群の予後は2臓器以上転移例と同様の予後であった。CurB症例の予後規定因子は術後補助化学療法(特にI-OHP併用レジメン:以下, AC)のみ(AC有 vs AC無 HR 0.07)で, OSの有意な延長を認めた($p=0.024$)。検討2. level1(低分化胞巣G1: 線維性間質反応 Mature)18例, level2 (level1/3以外)24例, level3(G3:Immature)5例で、5生率は各々74%, 53%, 0%で、level3で予後不良であった。KRAS変異型では低分化胞巣G3が70%と野生型の43%と比較して高率で、線維性間質反応Immatureも50%v.s.35%とKRAS変異型で高率であった。[結語] 当院の治療成績からは同時性stage IV大腸癌ではCurBを達成し、AC(特にI-OHP併用レジメン)を追加することで予後の改善が期待できる。1臓器転移例でもH2以上, P2以上, PUL2以上の群の予後は2臓器以上転移例に匹敵する予後で、stage IVaの細分類が必要と考えられる。低分化胞巣、線維性癌間質といった癌先進部における形態学的変化と予後の関連性が示唆され、KRAS遺伝子の変異とも関連があり、原発巣先進部の病理学的因子を用いた細分類が抗癌剤治療の選択の一助になる可能性が示唆された。

P2-41

当院におけるStageIV大腸癌の腫瘍マーカー関連

廣川 高久、小林 建司、森本 翔太、水藤 元武、佐藤 怜央、柴田 直史、花立 史香、清水 幸雄、松波 英寿

松波総合病院 外科

大腸癌のStageIVの中には長期予後が得られる症例も少なくない。今回は我々はStageIVの細分化を目的に、腫瘍マーカーとStageIV大腸癌の関連性につき検討を行った。対象は2006年から2014年までに当院外科で外科治療を行った大腸癌702例のうち、同時性他臓器転移および遠隔リンパ節転移を認めStageIVと診断された112例とし、検討を行った。当院外科のStageIVの5年生存率は21.2%であった。転移臓器数が多い群ほど有意差($p<0.001$)を持って予後が不良であった。その中で腹膜播種を有する群は有意差($P=0.007$)を持って予後不良であった。一方肝、肺にのみに転移が局限している群は比較的予後が良好であった($P=0.0498$)。ここでさらにStageIVの細分化を図るため腫瘍マーカーとの関連に検討を加えた。StageIV全体ではCA19-9高値群が予後不良の傾向があったが、CEA高値群には大きな差は認めなかった。さらに肝転移や肺転移を有する群でも同様の結果が認められた。いずれの群でも短期予後に有意差を認められた。以上のことからCA19-9高値群の肝転移もしくは肺転移を有するStageIV群は短期成績が不良の傾向があり、短期予後を改善する治療を行うことがStageIVの予後改善につながると考えられる。

StageIV大腸癌の細分類による予後の検討と転移Scoreによる新分類

井関 康仁、渋谷 雅常、前田 清、永原 央、池谷 哲郎、田村 達郎、大平 豪、櫻井 克宣、山添 定明、木村 健二郎、豊川 貴弘、天野 良亮、久保 尚士、田中 浩明、六車 一哉、大平 雅一、平川 弘聖
大阪市立大学大学院 腫瘍外科

【目的】StageIV大腸癌の予後は不良であるが化学療法や転移巣切除の進歩により、治療成績は飛躍的に向上している。なかには化学療法の効果も乏しく長期予後が期待できない症例も存在し、依然MSTは2年半ほどと予後良好とは言えない。大腸癌取り扱い規約第8版では、StageIV大腸癌症例の細分類がなされたため、この取り扱い規約に基づく細分類の予後予測に対する妥当性について検討した。また、転移臓器数だけでなく各臓器における転移程度も予後に関連すると考えられるために転移程度を考慮した新しい指標を提唱し、これを便宜的に転移Scoreとし、その転移Scoreに基づいた予後について検討を行った。【対象と方法】2006年1月から2012年12月までに当科で大腸癌Stage IVの診断を受けた121例。これらが大腸癌取り扱い規約第8版に基づき分類し、予後との相関を検討した。治療因子や宿主因子については今回の検討項目から除外した。転移Scoreは、肝転移についてH1は1点、H2は2点、H3は3点とし、肺転移についてPUL1は1点、PUL2は2点、腹膜転移についてP1は1点、P2は2点、P3は3点とした。その他の臓器への転移は1臓器につき1点とした。これらの点数を合算し、その合計点と予後との相関について検討した。【結果】患者背景は、男性55名、女性66名、年齢は36-92歳(中央値 64歳)、腫瘍の局在部位は結腸癌72例、直腸癌49例であった。進行度については、M1a 68例、M1b 57例であり、転移臓器数は1臓器のみ転移を認めた症例が68例、2臓器が34例、3臓器以上が23例であった。肝転移を有する症例が87例、肺転移を有する症例が38例、腹膜転移を有する症例が36例、その他の臓器に転移を有する症例は34例であった(重複含む)。手術を施行した症例は121例中111例で、うち100例に原発巣切除を施行した。人工肛門造設術のみ施行した症例が11例であった。大腸癌取り扱い規約に基づいた細分類の予後の検討ではM1b症例はM1a症例より有意に予後不良であった($p=0.0128$)。肝転移や腹膜転移はその程度が強くなるにつれ、予後は有意に不良であった。また、肺転移の程度やその他の臓器への転移の有無は予後との相関は認めなかった。転移Scoreに基づいた予後との検討では、ROC曲線より3点をcut-off値としたところ、高転移Score群は、有意に予後が不良であった($p<0.0001$)。【結語】肝転移、腹膜転移については現在の取り扱い規約に準じた分類が妥当であると思われる。また転移臓器個数だけでなく各臓器における転移程度も予後に関連しており、これらも考慮した指標がStageIV症例の細分類に有用である可能性が示唆された。

Stage4大腸癌の予後規定因子による細分類についての検討

小嶋 幸一郎、正木 忠彦、高安 甲平、吉敷 智和、渡邊 武志、橋本 佳和、松岡 弘芳、阿部 展次、森 俊幸、杉山 政則
杏林大学 医学部 外科学教室 消化器・一般外科

【目的】一般的にstage4大腸癌は予後不良であるが、一部に長期生存が得られる症例があることが報告されている。Stage4大腸癌の臨床病理学的特徴について検討し、予後規定因子を明らかにする。またその予後因子からstage4大腸癌の細分類について検討する。【対象】2005年から2011年まで7年間に手術を施行したstage4大腸癌130症例を対象とした。【方法】対象症例に対し、患者・腫瘍因子として年齢、性別、Alb値、腫瘍マーカー、占拠部位、組織型、腫瘍径、深達度、進行度(UICC分類)、他臓器転移、腹膜播種、遠隔転移、転移臓器数、治療因子として原発巣切除、根治度、術後化学療法について、それぞれ後方視的に検討した。累積生存率の算出はKaplan-Meier法を用いて行い、log rank testにより予後因子の解析を行った。多変量解析はCOXの比例ハザードモデルを用いた。【結果】単変量解析では、患者・腫瘍因子において年齢、CEA値15以上、CA19-9値150以上、肝転移(H2以上)、転移臓器数(2個以上)、腹膜播種、遠隔転移、進行度(UICC分類stage4b)、治療因子において原発巣非切除、根治切除が予後規定因子であった。また多変量解析では、腹膜播種、原発巣切除、根治度が予後規定因子であった。これらによるstage4大腸癌の細分類が予後予測に寄与する可能性が示唆された。

P2-44

転移臓器別にみたStageIV大腸癌の予後と、予後因子の検討

下村 学¹、豊田 和広¹、中橋 一嘉¹、小野 鉦輔¹、
築山 尚史¹、志々田 将幸¹、大石 幸一¹、宮本 和明¹、
池田 昌博¹、貞本 誠治¹、高橋 忠照¹、花木 英明²、
柴田 諭²

¹国立病院機構 東広島医療センター 外科
²国立病院機構 東広島医療センター 呼吸器外科

背景：StageIV大腸癌には、転移切除や化学療法の奏効により長期生存が見込める症例が混在しており、適切な治療戦略を構築するためにも、治療方針決定の参考になる細分類の構築が必要である。大腸癌取扱い規約第8版において、M1の再分類（M1a, b）が行われたが、治療戦略決定に参考となる分類とは言い難い。当院における経験症例の検討から現行の分類の課題と、今後構築していくべき細分類の方向性について考察した。対象と方法：当院で外科的介入を行ったStageIV大腸癌107症例を対象とした（2004.4-2014.3）。大腸癌取扱い規約第8版におけるM分類（M1a vs. M1b）の妥当性を検討し、転移臓器別、および転移程度別の生存率を比較検討した。さらに患者因子、腫瘍因子を含めて予後因子解析を行い、StageIV細分類に向けた課題について考察した。結果：男性70例、女性37例。年齢中央値69歳（27-99）。フォローアップ中央値14.0ヶ月（0.16-114.4）。原発巣の切除は81症例（76%）に施行された（ストーマ造設：19例、バイパス：7例）。M1a(n=71)とM1b(n=36)における5年全生存率はM1a: 22.5ヶ月、M1b: 11.1ヶ月であり、有意に予後が層別化された(p<0.001)。M1a症例の中で、転移臓器別の予後を検討したところ、肝転移（5年全生存率：22.5ヶ月）、腹膜播種（5年全生存率：25.5ヶ月）が比較的予後良好な傾向であり、肺転移（5年全生存率：12.5ヶ月）、領域外リンパ節転移（5年全生存率：11.2ヶ月）が予後不良な傾向であった。転移程度別に生存率の検討を行うと（H分類、PUL分類、P分類）、H1（5年全生存率：28.3ヶ月）、H2症例（5年全生存率：28.1ヶ月）が比較的予後良好な傾向であった。転移臓器部位に加え、患者因子、腫瘍因子を含めて予後因子解析を行ったところ、高齢、T因子、腫瘍組織型、術前CEA値、M1bが有意な因子として抽出された。多変量解析では高齢、腫瘍組織型、術前CEAが独立した予後不良因子であり、転移臓器部位、転移臓器数よりも、患者因子や、原発巣の腫瘍因子、腫瘍マーカーが強い予後因子であることが示された。考察：現行のM1分類は有意に予後を層別化するが、StageIV大腸癌治療において、患者背景や腫瘍因子、腫瘍マーカーも強い予後因子である。治療方針決定の参考になる細分類の構築には、患者因子や腫瘍因子を考慮する必要があると考える。

P2-45

StageIVの細分類に関する検討

坂本 快郎、徳永 竜馬、大内 繭子、中村 健一、小澄 敬祐、
原田 和人、志垣 博信、藏重 淳二、岩槻 政晃、馬場 祥史、
宮本 裕士、吉田 直矢、馬場 秀夫
熊本大学大学院 消化器外科学

【はじめに】大腸癌取扱い規約第8版では、他臓器転移M1が、転移臓器数が1臓器でM1a、転移臓器数が2臓器以上でM1bと細分類された。このことは転移臓器数が予後に相関することを示唆している。しかし、実際の予後との相関性を検討する必要がある。【目的】転移臓器数と予後との相関性を検討する。【対象】2005年4月から2014年3月までに、化学療法を開始した切除不能大腸癌188症例を対象とした。【結果】男性112例、女性76例。年齢中央値は63（27-86）歳であった。91例に何らかの併存疾患を認めており、最多は高血圧の33例で、17例に悪性疾患の既往を認めた。原発部位は結腸126例、直腸62例であった。転移臓器は重複臓器を含めて肝臓157例、肺50例、腹膜播種32例、領域外リンパ節31例、骨転移7例、その他13例であった。108例が単独臓器転移例で、80例が複数臓器転移例であった。71例で化学療法開始前に原発巣が切除されていた。61例で肝転移に対する治療が、14例で肝外転移に対する治療が施行されていた。一次治療は164例がオキサリプラチンベース、17例がイリノテカンベースで、98例で分子標的治療薬（Bevacizumab 74例、Cetuximab 10例、Panitumumab 14例）が投与されていた。全症例における生存期間中央値（median survival time: MST）は、26.1ヶ月であった（平均観察期間29.1ヶ月）。単独臓器転移例のMSTは32.0ヶ月、複数臓器転移例のMSTは19.9ヶ月と、単独臓器転移例が有意に予後良好であった（p<0.0001）。一方、転移臓器治療例のMSTは59.3ヶ月、転移臓器非治療例のMSTは18.7ヶ月と、転移臓器治療例が有意に予後良好であった（p<0.0001）。単独臓器転移例と転移臓器治療例は有意な相関性を認めた（p<0.0001）ため、転移臓器非治療例のみ（n=119）で検討を行ったところ、単独臓器転移例のMSTは18.1ヶ月、複数臓器転移例のMSTは18.7ヶ月と、有意差は認めなかった（p=0.5430）。【まとめ】転移臓器数による細分類は、転移臓器に対して治療を行える可能性と相関しており、転移臓器個数そのものではなく転移臓器に対して治療を行うことが予後の改善に寄与していると考えられた。

切除不能な遠隔転移を有する大腸癌症例における予後因子の検討

渥美 陽介¹、村川 正明¹、山奥 公一郎¹、青山 徹¹、
金澤 周¹、樋口 晃生¹、山本 直人²、大島 貴²、湯川 寛夫²、
吉川 貴己²、利野 靖²、益田 宗孝²、森永 聡一郎¹、
塩澤 学¹

¹神奈川県立がんセンター消化器外科

²横浜市立大学外科治療学

【目的】 切除不能な遠隔転移を有する Stage4 大腸癌症例を臨床病理学的に検討し、予後規定因子を明らかにする。【方法】 2009年11月から2013年12月に当科を受診し、stage4 大腸癌と診断され初回治療を行われた連続した151例のうち、初回治療で遠隔転移巣を含めた根治切除が不可能であった133例を対象とした。予後規定因子を明らかにすべく、術前血液検査項目などを含めた詳細な臨床病理学的因子を retrospective に集積し統計学的検討を行った。【結果】 133例の生存期間中央値(以下 OS)は677日、5年生存率は5.3%であった。各臨床病理学的因子について生存期間を比較し、単変量解析で有意差を認めた因子を独立変数として多変量解析を行うと、原発巣局在[直腸(OS:826 days)vs 結腸(OS:477 days), P=0.020], 化学療法 Key Drug(5-FU, L-OHP, CPT-11)使用数[3 剤(OS:839 days)vs 2 剤以下(OS:397 days), P=0.0078], Stage4 規定因子数[1(OS:853 days)vs 2 つ以上(OS:452 days), P=0.0077], 腹膜播種の有無[無し(OS:782)vs 有り(OS:242 日), P=0.050], 緊急手術症例[No(OS:782 days)vs Yes(OS:315 days), P=0.010]が独立した予後規定因子であった。初回治療における化学療法 vs 原発巣切除の比較では単変量解析で明らかな有意差は認めなかった[化学療法(OS:820 days)vs 原発巣切除(OS:568 days), P=0.777]。【結論】 stage4 大腸癌は、原発巣が結腸である症例、Stage4 規定因子数が2 つ以上である症例、腹膜播種を認める症例、緊急手術が必要な症例が予後不良であり、Key Drug(5-FU, L-OHP, CPT-11)を使い切る積極的な化学療法が治療成績の向上につながると考えられた。

治療介入を伴う大腸癌 StageIV の細分類

吉田 陽一郎、薦野 晃、愛洲 尚哉、小島 大望、米良 利之、
谷村 修、山下 裕一

福岡大学消化器外科

【はじめに】 大腸癌 Stage 分類は予後や治療方針を反映していることが望ましく、今までにも改訂を重ねられ現在に至っている。StageIV においては、今後も進歩が予想される化学療法が治療の主体となっており、治療方針よりも予後を反映することが望ましいと考える。しかし、その予後を決定する最大の因子は化学療法の効果であり、従来の画像診断や病理学的因子による分類では化学療法の効果を反映できないのが現状である。Clinical stage は画像診断に基づいた分類であるが、Pathological stage は手術という治療の介入を伴う分類である。したがって、手術のみでなく化学療法を導入した分類があっても不思議ではない。当科では2010年4月より大腸癌 StageIV に対して原則として化学療法を行い、効果判定後に切除可能であれば転移巣を切除している。そこで、化学療法の介入を伴う新たな大腸癌 StageIV の細分類について提案する。【対象・方法】 2010年4月から2014年3月に StageIV 大腸癌に対して当科で化学療法を導入して効果判定を施行した201例を対象とした。一次治療の化学療法の効果がCR/PRであった群を StageIVs、SD/PDであった群を StageIVr として比較検討した。【結果】 患者背景：年齢中央値65(32-89)、男性/女性：120/81、化学療法後に切除した症例は51例であった。一次治療の奏効率は57.2%であり、StageIVs:115例、StageIVr:86例で化学療法後に切除をした症例はそれぞれ38例・13例であった。全症例のOSは917日、StageIVs が1315日で StageIVr の644日と比較しても有意に良好であった(p<0.0001)。【結語】 化学療法の進歩により癌治療が進化しつつある現在、化学療法の効果を Stage 分類に取り入れることによって予後を反映させることが必要と思われる。昨今、化学療法の効果判定を早期に surrogate する因子の報告がみられ、化学療法の効果判定を待たずに分類することも可能になるとと思われる。

治癒切除不能StageIV大腸癌に対する原発巣切除の意義

向山 順子、金光 聖哲、山下 公大、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分野

【背景】StageIV大腸癌に対する治療は、急速な化学療法との進歩と腹腔鏡手術を中心とした安全な手技の確立により、予後の改善と安定した治療成績が期待できる時代となった。このため、未だ議論の分かれる切除不能StageIV大腸癌の原発巣切除の意義について、その予後に与える影響の再評価を試みた。【方法】対象は2008年1月から2014年1月の6年間に当院で化学療法を導入した治癒切除不能大腸癌52例。閉塞症状や脳・骨転移といった随伴症状のある症例を除外した39例を原発巣切除先行群(21例)と化学療法先行群(18例)の2群に分け、治療成績を後ろ向きに比較検討した。【結果】原発巣切除先行群と化学療法先行群の患者背景は年齢(63.1歳:60.2歳, $P=0.44$)、性別(男)(57.1%:55.6%, $P=0.92$)、治療前合併症率(41.2%:42.8%, $P=0.82$)、転移臓器個数(1.4個:1.7個, $P=0.38$)と両群間の背景に明らかな差はなかった。原発巣切除先行群の術式は、開腹手術13例(61.9%)、腹腔鏡手術8例(38.1%)であった。術後合併症はClavian-Dindo分類でgrade2以上の症例が2例(9.5%)に認められ、内訳は腹腔内膿瘍1例、縫合不全1例であった。化学療法先行群では経過中に8例(44.4%)に手術が施行された。内訳は原発巣非切除手術(人工肛門造設等)が3例、原発巣切除が5例であった。手術に至った原因は閉塞症状6例(33.3%)、腸管穿孔が1例(5.6%)、化学療法奏功により根治目的で手術を施行した症例が1例(5.6%)であった。原発巣切除先行群の術後化学療法開始までの期間は平均29.4日で、合併症による化学療法施行不能例はなかった。また、化学療法が奏功し転移巣切除が可能となった症例が1例(4.8%)であった。Grade3以上の有害事象は原発巣切除先行群で1例(4.8%)、化学療法先行群で6例(33.3%)と有意差をもって化学療法先行群で多かった。一方、化学療法に対する最良効果判定に両群で明らかな差はなかった。原発巣切除先行群と化学療法先行群の治療成績は、無増悪生存期間(24.4か月:14.5か月, $P=0.16$)、全生存期間(36.4か月:23.3か月, $P=0.05$)であり、原発巣切除先行群で予後が良好な傾向があった。【考察】治癒切除不能StageIV大腸癌に対する化学療法施行前の原発巣切除は生存期間の延長に寄与する可能性が示唆された。化学療法先行群においても経過中に手術が必要となった症例が多くあり、全身状態が良好な患者に対しては原発巣切除も検討すべき治療の一つである。外科的切除と化学療法の併用による臨床的治癒が2症例あり、切除不能StageIV大腸癌であっても大幅な予後改善が見込める可能性があった。

Extended RAS/BRAF/MSI genetic 変異、MGMT epigenetic 変異を用いたStageIV大腸癌 Precision Strategy

母里 淑子¹、永坂 岳司¹、稲田 涼^{1,2}、河合 毅¹、岸本 浩行¹、藤原 俊儀¹

¹岡山大学病院 消化管外科

²関西医科大学 枚方病院 消化器外科

【諸言】一概にStageIV大腸癌と診断しても、その予後や治療選択は多彩である。StageIV大腸癌患者を細分化し、より適切なprecision medicineを実践するために、当院のStageIV大腸癌の予後と治療、臨床病理学的背景や遺伝子変異情報を検討した。【方法】2003年3月から2013年10月までに当院でStageIV大腸癌にて手術を行い、遺伝子解析用サンプルを保管できた100例の結腸直腸癌を対象とした。臨床病理学的因子、化学療法・分子標的治療の有無、手術根治度、Extended RAS/BRAF/MSI genetic 変異およびMGMT遺伝子プロモーターのメチル化を解析した。【結果】StageIV大腸癌初回手術からの全生存期間は、根治度C症例で中央値20.2ヶ月、根治度B症例は34.2ヶ月、2回以上の手術で根治度Bとなった二次的根治度B症例は57.2ヶ月以上と大きく異なっていた。取扱い規約第8版から採用されたStageIVaとIVbの細分類は全生存期間はそれぞれ34.2ヶ月と14.7ヶ月であった。根治度Cであった68例について検討したところ、StageIVb、BRAF変異、MGMTプロモーター領域の非メチル化が単変量解析で予後不良因子として有意差が認められた。二次的根治度Bとなった症例は16例と少数で統計学的有意差には至らなかったが、MGMT高メチル化群は48か月から63ヶ月の長期生存中であるのに対し、非メチル化群は予後不良な傾向があった。【結論】StageIV大腸癌の予後は多彩であるが、遠隔転移臓器数、BRAF変異、MGMTプロモーターのメチル化は予後予測に有用である可能性が示唆された。

stageIV大腸癌細分類の検討

樋口 晃生¹、瀧美 陽介¹、風間 慶祐¹、村川 正明¹、
山奥 公一朗¹、青山 徹¹、金澤 周¹、大島 貴²、益田 宗孝²、
塩澤 学¹

¹神奈川県立がんセンター消化器外科

²横浜市立大学外科治療学

【目的】2013年に大腸癌取り扱い規約第8版でM1の細分類が行われ、遠隔転移1個はM1a,遠隔転移2個以上はM1bと定義された。この分類の妥当性を当院の大腸癌stageIV症例を用いて検討した。【対象と方法】2001年1月から2011年12月までの大腸癌stageIV手術症例246例。【結果】大腸癌stageIV症例全体の3年生存率は27.9%、MSTは18.7か月であった。遠隔転移臓器(以下M)個数別の3年生存率とMSTはM=1の時39.6%、25.6か月、M=2の時6.6%、13.8か月、M=3の時7.1%、11.2か月、M=4の時0%、1.7か月、M=5の時0%、3.6か月であった。M=1とM=2,3の間、M=2,3とM=4,5の間でそれぞれ生存率に開きがあり3つにグループ分けが可能であった。しかしM=4は2例、M=5は1例と少数であるためM=1とM=2,3の間で線引きをして2つにグループ分けする現在のM1細分類方法は妥当であると考えられた。大腸癌stageIV症例の予後規定因子をcox単変量解析で検討したところ腹膜播種因子P2、P3、肝転移因子H1、H2、H3、肺転移因子PUL1、PUL2、リンパ節転移因子N1、N2、M1(LYM)、M1細分類、リンパ節郭清度、根治度、術後化療の有無、ly、CEA、Ca19-9が予後規定因子であった。cox単変量解析で有意差のあった因子で多変量解析を行うとH3症例(Odd ratio=1.486, p=0.011)、N1症例(Odd ratio=2.270, p=0.003)、M1b症例(Odd ratio=1.917, p=0.000)、根治度C(Odd ratio=3.185, p=0.000)、術後化療なし(Odd ratio=3.253, p=0.000)が予後規定因子であった。【結論】大腸癌stageIV症例においてM1細分類は重要な予後規定因子であった。M=1とM=2以上で生存率に開きがあるのでM=1とM=2以上で分類するM1の細分類法は妥当であると考えられた。

StageIV大腸癌における細分類

岡村 拓磨、亀山 仁史、島田 能史、中野 雅人、田島 陽介、
八木 亮磨、若井 俊文

新潟大学医学総合病院消化器・一般外科

【はじめに】StageIVには、治療法および予後の異なるさまざまな病態を含んでおり、治療方針の決定に有用な細分類化が求められている。【目的】当科におけるStageIV手術症例を対象として臨床病理学的因子を解析し、予後との関連を検討した結果を用いて、今後の治療方針を考える一助とすることを目的とする。【方法】2000年から2013年に当科で手術が行われた初発大腸癌126例を対象とした。性別、術前CEA値、術前CA19-9値、腫瘍局在、腫瘍径5cm以上/未満、組織型、脈管侵襲、深達度、リンパ節転移、肝転移、肺転移、腹膜播種、遠隔リンパ節転移、その他の遠隔転移、肝転移Grade、肺転移Grade、StageIVA/IVB、手術治療の根治度、と予後との関連を検討した。また、切除可能な遠隔転移症例に対する治療法を検討するため、切除可能な遠隔転移の同時切除と異時切除、切除可能な肝転移の同時切除と異時切除、遠隔転移治療切除後の補助化学療法施行の有無、肝転移治療切除後の補助化学療法施行の有無、と予後との関連を検討した。【結果】126例の内訳は、男性71例、女性55例、年齢は17歳から91歳(中央値は65)、腫瘍局在は右側結腸48例、左側結腸36例、直腸42例であった。観察期間中央値は23.9か月、5年生存率は17.5%であった。根治度CurBが28例、CurCが98例で、5年生存率はCurB手術で21.4%、CurC手術で16.3%であった。またCurC症例の中に、術前診断で遠隔転移も切除可能と診断され、二期的手術が予定された症例が8例あり、5年生存率は62.5%であった。臨床病理学的因子と予後の関連の検討では、術前CA19-9値(P<0.01)、脈管侵襲の有無(P=0.04)、遠隔リンパ節転移の有無(P<0.01)、肝転移Grade C(P<0.01)、腹膜播種の有無(P=0.02)、と予後が有意に関連した。多変量解析では、術前CA19-9値(P<0.01)、遠隔リンパ節転移の有無(P<0.01)、腹膜播種の有無(P<0.01)が予後と有意に関連していた。またCurB手術が行われた症例でCurC手術が行われた症例より有意に予後がよく(P=0.04)、初回手術時に遠隔転移が切除可能と判断された症例で、不可能と判断された症例より有意に予後がよかった(P<0.01)。遠隔転移、肝転移は同時切除でも異時切除でも予後との有意な関連は認めなかった。また遠隔転移、肝転移治療切除後の補助化学療法の有無と予後との有意な関連は認めなかった。【結語】StageIV大腸癌において、術前CA19-9高値症例、遠隔リンパ節転移陽性症例、腹膜播種陽性症例は、有意に予後が不良である。同時性、異時性に関わらず、遠隔転移を治療切除可能な症例は予後がよい。二期的手術として遠隔転移切除を予定する症例は、根治度CurCから除外し、別なカテゴリーにするべきである。

StageIV大腸癌における予後の検討

谷畑 英一、宇田川 勝、岡本 浩之、ラマ アディクリスナ、石井 武、杉田 裕介

JAとりで総合医療センター

【目的】大腸癌 StageIV 症例の予後を解析し、細分類を試みる。【対象と方法】2000年1月から2009年12月までの10年間に手術を施行した StageIV 症例111例について retrospective に予後因子を検討した。単変量解析では Overall Survival について Kaplan-Meier 累積生存率曲線を Logrank 検定し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。多変量解析では単変量解析にて有意差をみとめた因子について Cox 比例ハザード回帰モデルのステップワイズ法により独立した予後因子を抽出した。細分類と他因子との関係はカイ2乗検定を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。症例の内訳は平均年齢67歳、男性61例、女性50例、結腸 (RSを含む) 94例、直腸17例、遠隔転移1臓器77例、2臓器以上34例、原発巣非切除19例、化学療法施行79例であった。【結果】単変量解析にて累積生存率曲線に有意差をみとめなかった因子は、性差 (男性対女性: $p=0.1002$)、年齢 (65歳以下対66歳以上: $p=0.2224$)、部位 (結腸対直腸: $p=0.8044$)、遠隔転移臓器数 (1個対2個以上: $p=0.1964$ 、2個以下対3個以上: $p=0.2514$)、UICC TNM7th M1 (M1a対M1b: $p=0.4797$)、腹膜播種 (無対有: $p=0.9292$)、肝転移 (無対有: $p=0.6208$)、肺転移 (無対有: $p=0.8652$)、肺転移の程度 (PUL0,1対PUL2: $p=0.4303$)、P,H以外の遠隔転移臓器 (無対有: $p=0.1717$) であった。有意差をみとめた因子は、腹膜播種の程度 (P0,1対P2,3: $p=0.0459$ 、P0,1,2対P3: $p=0.0075$)、肝転移の程度 (H0,1対H2,3: $p=0.0032$ 、H0,1,2対H3: $p=0.0044$)、P,H二分 (P3 or H3対その他: $p < 0.0001$ 、P3 or H2,3対その他: $p=0.0009$ 、P2,3 or H2,3対その他: $p=0.0011$) であった。多変量解析ではステップワイズ法により P,H二分 (P3 or H3対その他) が独立した予後因子であり、Hazard ratio 2.392、95%信頼区間 1.543-3.706、 $p < 0.0001$ であった。P,H二分を行わない場合は予後予測因子として腹膜播種の程度 (P0,1,2対P3) と肝転移の程度 (H0,1,2対H3) が独立した予後因子であった。P,H二分 (P3 or H3対その他) では累積生存率曲線に有意差をみとめ ($p < 0.0001$)、1年生存率、3年生存率、5年生存率はそれぞれ 44.3%対73.2%、2.8%対29.1%、2.8%対18.7%であった。「P3 or H3」と相関する因子はカイ2乗検定にて遠隔転移臓器数 (1個対2個以上: $p=0.0015$ 、2個以下対3個以上: $p=0.0217$) であった。【考察】「P3 or H3」群とその他の群により StageIV は細分類できるが、「P3 or H3」は遠隔転移臓器数と相関関係にある。一方遠隔転移臓器数の分類では累積生存率曲線に有意差をみとめなかった。臓器数ではなく転移の程度が予後に関係すると考えられる。【結語】大腸癌 StageIV は「P3 or H3」群とその他の群に分けて細分類できる。

当院における StageIV 大腸癌の細分類

小西 健¹、池永 雅一¹、太田 勝也¹、中島 慎介¹、中川 朋¹、遠藤 俊治¹、山田 晃正¹、奥山 正樹²、西嶋 準一¹

¹東大阪市立総合病院 消化器外科

²市立貝塚病院 外科

StageIV 大腸癌における転移巣切除や化学療法の有用性が証明されつつあり、StageIV 細分類の必要性が考慮されている。今回われわれは当院で診断・治療を行った StageIV の大腸癌症例につき検討した。対象と方法は、2005年から2015年までの間に当院で診断・治療を受けた初発大腸癌を対象とし、大腸癌取扱い規約第8版に基づき、StageIV と診断した症例につき細分類を行い検討した。結果、初診時に StageIV と診断したものは279例あった。性別は男性が173例、女性が106例であり年齢の中央値は68歳 (28-91) であった。原発部位は結腸174例、直腸105例であり、転移臓器は重複を含め、肝転移が174例、肺転移が64例、腹膜転移が105例、その他の転移が50例あった。279例中192例が原発巣の切除を受けた。遠隔転移の臓器数別分類では、M1aが187例、M1bが92例であり、M1bの症例はM1aに比べ有意に予後が悪かった。肝・肺・腹膜転移症例を転移の程度で細分類した結果、肝転移は H1/2/3 がそれぞれ 53/53/68例であり、H1、2、3と程度が増えるに従い有意に予後は悪くなっていた。肺転移は PUL1/2 がそれぞれ 20/40例あったが、PUL1とPUL2では予後に有意な差は認めなかった。腹膜転移は P1/2/3 がそれぞれ 34/20/51例であり、P1とP2間の予後に有意な差はなかったが、P3はP2に比べ有意に予後が悪かった。Grade分類した結果では、肝転移では GradeA と GradeB の間には予後に有意な差は認めなかったが、GradeCはGradeBに比べ有意に予後不良であった。肺転移では GradeA と GradeB、また GradeB と GradeC、それぞれの間において予後に有意な差は認めなかった。当院の StageIV 大腸癌につき検討した結果、遠隔転移臓器数や肝転移、腹膜転移の程度が予後に反映した。

P2-54

当院において治療した大腸癌 Stage IV の病理組織学的因子の検討

植木 智之、清水 智治、園田 寛道、太田 裕之、三宅 亨、目片 英治、遠藤 善裕、谷 眞至
滋賀医科大学消化器外科

【はじめに】TNM分類第7版でのM1の細分類を受け、大腸癌取扱い規約第8版でもM1の細分類(M1a, M1b)が行われた。一方、化学療法の進歩に伴って多臓器転移の切除報告や治療の有用性を示す報告が散見されている。そこで、我々は当科において治療を行った大腸癌 Stage IV 症例について検討した。【対象・方法】2011年2月から2014年10月に手術を受けたStage IV 大腸癌40例。(1)大腸癌取扱い規約第8版に基づいてM1の細分類(M1a:27例, M1b:13例)を行い、背景因子・病理組織学的因子・予後について後方視的に検討した。(2)全症例における予後規定因子について検討した。【結果】(1)年齢中央値M1a:65歳(42-82)、M1b:57歳(63-77)、男女比M1a 16:11例、M1b 10:3例、CEA中央値M1a:13.7(2.7-514.6)、M1b:31.5(6.9-9746.1)、CA19-9中央値M1a:20.0(1.0-2146.0)、M1b:27.0(6.0-2170.0)、mGPS(modified Glasgow Prognostic Score, 0:1:2群)M1a 13:6:7例、M1b 4:4:5例、リンパ節転移(N0:1:2:3群)M1a 3:14:6:4例、M1b 1:6:5:0例(いずれも有意差なし)、M1aの内訳H:PUL:P:others=19:0:5:3例、M1bの内訳H+PUL:H+P:PUL+P:others=8:3:1:1例、平均生存日数M1a:751.3日、M1b:790.2日(有意差なし、 $p=0.628$)であった。なお、TNM分類に則ってステージIV A(22例)、IV B(8例)に分類し、同様に解析したが、生存日数に有意差を認めなかった($p=0.9261$)。(2)予後規定因子についての単変量解析、多変量解析を行うと、いずれにおいてもN2/3 (vs N0/1)、mGPS 2 (vs mGPS 0/1)、転移巣切除術施行なし、肝Grade B/C (vs 肝Grade A)が有意な予後不良因子であった ($p=0.0444, 0.0080, 0.0045, 0.0056$)。【考察】大腸癌取扱い規約のM1a・M1b細分類での予後には差を認めなかった。一方、リンパ節転移、mGPS、転移巣切除術施行の有無、肝Gradeが予後に影響を与える可能性が示唆された。今後も症例を集積してさらなる検討を進める予定である。

P3-1

腹腔鏡下括約筋間直腸切除術 (LAPISR) 27 症例の検討

大石 賢玄、小林 壽範、稻田 涼、松本 朝子、濱田 円
関西医科大学枚方病院 消化管外科

(目的)直腸腫瘍に対する腹腔鏡下(LAP)ISRの成績をretrospectiveに検討する。(結果)適応は、術前MRIを参考に、TME剥離でcircumferential resection margin CRM 1mm以上が確保され、DM1.0cm以上を確保して切離、DST吻合不能な症例で、腫瘍の歯状線への浸潤がみられない括約筋温存例。症例は術式定形化後の2009年1月より2015年9月までに根治術を施行した27例。腹腔側から肛門管剥離を可及的に行うTME先行症例25例。肛門操作を気腹下(8mmHg)に先行し、前方は腹膜翻転部、後方は岬角近傍まで剥離を行うTATMEを2例に施行した。年齢(以下中央値)63(38-83)歳。男/女:18/9。BMI23(17.6-29.8)。肛門縁から腫瘍までの距離3(2-5)cm。腫瘍長径32(12-120)mm。組織学的深達度pTX/Tis/TIb/T2/T3:1/2/5/10/9。pStageX/0/1/2/3a/3b:1/3/9/7/5/2。手術時間377(305-592)分。出血量60(少量-423)ml。郭清度別には、TME単独16、TME+側方郭清6、術前化学放射線療法+TME5(例)。術後在院日数13(8-35)日。全例にdiverting ileostomyを造設した。術後合併症はClavien-Dindo分類GradeIIIb:腸管壊死1、GradeIIIa:骨盤内seroma1、GradeI:radiological leakage2、神経因性膀胱2。予後は観察期間40.1(1-73)月で現病1、再発生存6(骨盤内リンパ節4、肝4、肺1)、無再発生存20(例)。ストマ閉鎖は22例に行い、閉鎖までの期間は195(98-551)日。術後のwexner score0(0-16)。ストマ再造設は1例に要した。(考察)LAPISRは進行癌を含めた肛門近傍の腫瘍に対する根治術として有用であり、stoma閉鎖後の括約筋機能に対する患者満足度は高かったが、T1b症例でも側方リンパ節再発を2例に認め慎重な経過観察を要する。

下部直腸癌に対する腹腔鏡下ISRの適応と短期長期成績

河野 眞吾、市川 亮介、本庄 薫平、盧 尚志、伊藤 慎吾、青木 順、高橋 里奈、高原 一裕、宗像 慎也、石山 隼、杉本 起一、神山 博彦、高橋 玄、小島 豊、五藤 倫敏、富木 裕一、坂本 一博

順天堂大学 下部消化管外科

[はじめに]肛門に近い下部直腸癌に対しては従来腹会陰式直腸切断術により治療され、永久人工肛門を造設するしかなかった。1990年代に内肛門括約筋を切除し外肛門括約筋により肛門機能を維持しようという新しい括約筋温存の概念であるISRが報告された。一方で近年の腹腔鏡下手術の進歩により、下部直腸癌手術において開腹手術と比較して狭い骨盤内でも良好な視野展開が可能であること、拡大視野効果により正しい剥離層での手術が行いやすいなど利点も多く、本邦においても2000年代後半より急速に適応拡大しており腹腔鏡下ISRが行われるようになってきた。当院においては腫瘍下縁がAV5cm以下でありかつT1またはT2であり、80歳以下の症例を適応症例とし、2007年に腹腔鏡下ISRを導入し、症例数も増加してきている。今回は、その適応についての妥当性を術後の短期長期成績を用いて検討した。[対象]2007年9月から2015年8月までに当院で腹腔鏡下ISRを施行した24例を対象とした。[成績]年齢64歳(45-73歳)、性別では、男性：15例、女性：9例で、腫瘍深達度はT1：10例、T2：14例で、腫瘍下縁4.5cm(2.5-5.0cm)であった。術後短期成績は手術時間466.5分、出血量122.5gで、開腹移行症例はなかった。Clavian-Dindo分類でgrade3以上の術後合併症は1例で、術後在院期間23日であった。郭清リンパ節個数12.5個であり、術後病理結果はpStageIが16例、pStageIIIが8例であった。術後長期成績は術後3年以上経過している17例を対象とした。症例はStageIが11例でStageIIIが6例であった。3年無再発生存率は76.0%であり、3年全生存率93.8%であった。排便機能に関しては、人工肛門閉鎖後3年以上が経過しており、現在肛門を使用している症例8例にWexner scoreを確認したところ、6例より返答あった(75.0%)。その中央値は9.5であった。また、そのいずれの症例においても肛門温存できたことに満足されていた。[まとめ]腹腔鏡下ISRは安全性・根治性・機能性で許容しうる成績であった。しかしながら最終的に肛門温存できた症例数はまだ少なく、永久人工肛門へ移行する症例も少なくない。今後のさらなる症例の積み重ねが重要である。

Laparoscopic intersphincteric resection(Lap ISR) 症例の検討

日高 英二、石田 文生、和田 尚人、島田 麻里、中原 健太、高柳 大輔、島田 翔士、前田 知世、向井 俊平、澤田 成彦、工藤 進英

昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

【背景・目的】肛門管にかかる直腸悪性腫瘍に対して、Intersphincteric resection (ISR)による肛門温存手術が施行されている。また、下部直腸周囲の剥離・授動は腹腔鏡の拡大視効果が非常に有用な領域であり、Laparoscopic ISR (Lap ISR)施行例も増加してきている。今回我々は当センターにおけるLap ISR症例を検討し成績を報告する。【対象と方法】当センターでLap ISRを施行した22例を対象とし、臨床病理学的因子、手術関連因子、予後などを検討した。当センターでのISRの適応は以下の通りである。(1)腫瘍下縁が肛門縁より5cm以内で、括約筋間溝までが1cm以上確保できる。(2)組織型は分化型癌、(3)cT3以深症例は術前治療を行う。(4)術後の排便障害に対して十分に理解している。(5)cT1,T2はLap ISRが第一選択。【結果】年齢の中央値は59歳、男女比は15：7であった。腫瘍下縁は全例肛門縁より5cm以内であった。組織型は、tub1：15例、tube2：5例、NET：1例、不明1例であった。術前化学放射線療法または化学療法施行例は7例であった。全例に一時的人工肛門を造設した。手術時間、出血量の中央値はそれぞれ327.5分、188mlであり、妥当であると思われた。術後合併症は5例で、内訳は吻合部狭窄3例、骨盤死腔炎1例、腸閉塞1例であり、吻合関連が多かった。人工肛門閉鎖は19例(86.4%)で可能であった。閉鎖を希望しなかった1例を除いた閉鎖不可能症例は2例とも術前化学放射線療法後の症例で、吻合部狭窄により閉鎖ができなかった。病期はstageI 16例、II 2例、III 3例、CRのため不明1例であり、術後の観察期間の中央値は55.5ヶ月であるが、再発は肝転移再発の1例(stageII症例)のみであり、局所再発、吻合部再発は認めなかった。術後の排便機能も、比較的落ち着いている状況である。【結語】Lap ISRは容認される術式と考えられた。しかし術前治療例では吻合部関連合併症に注意すべきであろう。

当科における腹腔鏡下内肛門括約筋切除術 (ISR) の検討

井上 由佳、裕 彰一、鈴木 伸明、永野 浩昭
山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学

【はじめに】超低位直腸癌において腹腔鏡下内肛門括約筋切除術 (ISR) は究極の肛門温存術式といえるが、長期成績の報告はまだ少ないのが現状である。当科で行った腹腔鏡下ISRの術式について供覧するとともに、長期成績について報告する。【適応】術前の肛門機能が保たれており、深達度がMPまたはAで腫瘍下縁が歯状線を超えない症例を本術式の適応としている。【手術手技】1:腹腔鏡下に直腸間膜全切除TMEを行う(左結腸動脈は可能な限り温存し、早期癌ではD2郭清を、進行癌では側方郭清を含むD3郭清を行っている。)2:腹腔鏡下に肛門管剥離を行う3:肛門操作はローンスタールトラクタで肛門を展開し、腫瘍肛門側は断端1cmを確保して切離・閉鎖し、腹腔側と連続させる。病変部を含む腸管は、経肛門的に摘出する。結腸肛門管吻合は約13針で行う。4:横行結腸で人工肛門を造設する。【対象】2007～2012年に腹腔鏡下ISRを施行した7例。【結果】年齢中央値は70歳(52-84歳)、性別は男性/女性：3/4人、術式はpartial-ISR(±partial ESR)/subtotal-ISR/total-ISR+ESR：3/3/1例、pSM/MP/A：2/2/3例、pStageI/II/IIIa：2/1/4例であった。術後観察期間中央値は62ヶ月(43-102ヶ月)で、一例にのみリンパ節再発を認めた。再発を認めた症例は転移巣の切除・再発を繰り返し、術後82ヶ月が経過しているが生存中である。再発した症例の深達度はMPでStageIIIaであった。人工肛門閉鎖を希望されずにいる一例を除いた6例の人工肛門を閉鎖した。人工肛門閉鎖までの期間の中央値は6.5ヶ月(3-13ヶ月)であった。Kirwan分類はgrade1/2-3：4/2例でgrade4以上は認めなかった。grade2-3であっても人工肛門に戻したいと考えたことのある患者は認めなかった。【考察】腹腔鏡下ISRの術後に2例にKirwan分類のgrade2-3の肛門機能障害を認めたが、それでも人工肛門時よりも患者の満足は得られていることがわかった。症例が少なく確定的なことは言えないが、再発は1例のみであり長期成績としても妥当と考えられた。

当院での腹腔鏡下ISR導入後の手術成績

井上 宰、宮田 剛、白田 昌広、村上 和重、手島 仁、中村 崇宣、中川 智彦、中西 渉、西牧 宏泰、望月 泉
岩手県立中央病院 消化器外科

【目的】当院では2013年1月より腹腔鏡下括約筋間直腸切除術(Lap-ISR)を導入した。当院におけるその手術成績を導入後の前期と後期に分けて比較検討する。【手技】Lap-ISRは腹腔鏡下に骨盤内で恥骨直腸筋と直腸壁の間にあたる括約筋間を十分に可及的に剥離後、経肛門的に歯状線を切除範囲に含めて肛門管を全周切開し腹腔側とつなげて標本を摘除する。当院ではtotal ISRかpartial ISRを施行している。直腸肛門管吻合はすべて端端吻合で手縫い(Gambee縫合)で縫合を行う。ISR症例はすべてdiverting stomaをおいている。【対象、方法】Lap-ISR全22例を対象とした。2013年1月から2014年12月までの2年間の前期13例(PR群)と2015年以降の後期9例(LA群)に分けて手術成績を比較検討した。【結果】手術時間はPR群350分(261-501)、LA群286分(248-417)で、出血量はPR群50ml(20-574)、LA群38ml(10-122)であった。術後在院日数はPR群16日(9-58)、LA群14日(9-36)であった。術後合併症発生はPR群8例(61.5%)、LA群3例(33.3%)、うちClavien-Dindo分類でGradeIII以上はPR群2例(15.4%)、LA群0例(0%)であった。縫合不全PR群2例(15.4%)、LA群1例(11.1%)、ストマ関連合併症PR群2例(15.4%)、LA群0例(0%)、排尿障害PR群1例(7.7%)、LA群2例(22.2%)であった。ストマ閉鎖が可能な症例はPR群10例(76.9%)、LA群8例(88.8%)、ストマ閉鎖が不可能な症例は肛門狭窄、難治性骨盤内膿瘍によるものであり、PR群3例(23.1%)、LA群1例(11.1%)であった。肛門狭窄症例を除く術後排便機能については、Wexners scoreはPR群1.3(0-12)、LA群0.33(0-3)と比較的良好であった。また、再発についてはPR群に再発、転移なし、LA群にStageIIの症例で術後6か月に側方リンパ節転移を発症した症例が認められた。局所再発例や死亡例はPR群、LA群とも見られなかった。【考察】手術時間、出血量については前期に比して後期で改善が見られた。術後合併症も後期で発生率の減少が見られ、learning curveによるものと考えられた。術後排便機能の温存は比較的良好と思われるが、肛門狭窄の発生は依然としてあるのが現状である。【結語】下部直腸癌症例に対するLap-ISRは導入後、手技上徐々に改善できていると考えられる。術後の肛門狭窄発症に留意、工夫をする必要があると考えられた。

P3-6

当科における腹腔鏡下ISRの検討

藤中 良彦、高橋 郁雄、財津 瑛子、梶原 勇一郎、
中西 良太、本村 貴志、戸島 剛男、副島 雄二、西崎 隆
松山赤十字病院・外科

【目的】当科における腹腔鏡下ISR症例の成績を報告する。【対象・方法】平成17年4月から平成27年9月までに当科にて腹腔鏡下ISRを施行した直腸癌7例(pStage I/II/III: 6/1/1)、NET 1例を対象に、臨床病理学的因子・合併症・予後などについて検討した。【結果】平均年齢は61.1歳、男性5例、女性3例であった。2例に側方郭清を行なった(1例 開腹、1例 腹腔鏡)。平均手術時間、出血量はそれぞれ539分、411gであった。BMI 30の狭骨盤の男性1症例で視野困難のため開腹移行になった。術後病理で肛門側断端・剥離断端はいずれも陰性であった。合併症は導入初期に縫合不全を3例、直腸腔瘻を1例、吻合部狭窄を1例に認めたがいずれも保存的加療で軽快した。現時点までに再発を認めた症例はない。【結語】当科における腹腔鏡下ISRは、導入初期に合併症を多く認めたが、腹腔鏡技術・手技の進歩により安全に行なわれるようになっており、長期予後も良好である。

P3-7

当科における肛門機能も含めた腹腔鏡下内括約筋切除術の短期および長期治療成績

松橋 延壽、高橋 孝夫、吉田 和弘
岐阜大学 腫瘍外科

【はじめに】当科では既に腹腔鏡下低位前方切除術においては定型化されており、下部直腸癌においても多くの症例を経験している。ISRに関しては2008年より導入し、その当初は開腹手術で行っていたが、2009年7月より肛門縁より5cm以内の下部直腸腫瘍で、側方郭清を必要としない術前深達度診断T2(MP)以浅、N0症例に腹腔鏡手術の適応拡大を行った。2015年8月末まで36例の腹腔鏡下ISRを施行しており、短期および長期治療成績について検討した。更には当科では全例回腸カバーリングストマを作成しているが、2012年より閉鎖時における肛門内圧検査を3Dmanometryで行うようにしており、肛門機能評価の問題点などを検討した。【対象と方法】患者背景:男女比:24:12、年齢:64.0歳(42-86)、下部直腸癌31例:カルチノイド5例、術前深達度はT1a-b: 22例、T2:12例、T3:2例、最大腫瘍サイズ:27.3mm(5-85)、リンパ節郭清 D2:22例、D3:14例、病理診断深達度Tis:1例、T1a-b:19例、T2: 9例、T3:7例、術前CRTにてCR:1例を認めた。リンパ節転移 N0:29例、N1: 7例であった。【結果】手術時間:352分(230-565)、出血量:90ml(25-1770)、術後在院日数14.1日(8-32)であった。術中開腹移行例は2例に認めた(導入初期に視野展開不良と骨盤内出血にて)。術後合併症は5例(13.8%)に認め、イレウス:3例、出血:1例、腎盂腎炎:1例であった。術後再発は1例に認め(2.8%)、再発部位は閉鎖リンパ節であった。【まとめ】当科における腹腔鏡下ISRの短期および長期治療成績について検討したところ、大きな合併症なく経過しており、局所リンパ節再発、吻合部再発など認めておらず良好な結果が得られていると考えた。また当科はISRを行うときは回腸カバーリングストマを作成しており、その閉鎖時においては肛門内圧検査など行っている。開腹術も含めたISR術後ストマ再造設した症例は1例のみである。現在は骨盤低筋群訓練など理学療法士の直接指導なども行っており、ストマ閉鎖前後のQOL改善に今後努める必要性がある。

当院における ISR の現状と課題

井出 義人、廣瀬 創、徳岡 優佳、山本 陽子、橋本 安司、永井 健一、松山 仁、横山 茂和、福島 幸男、兒玉 憲、佐々木 洋

八尾市立病院 外科

はじめに：当院でも肛門管近傍直腸癌に対し、ISR 適応症例に関しては、十分な説明のもと、積極的に導入してきた。当院の適応は (1) 十分な RM, DM が確保できること、(2) 直腸肛門機能の著明な低下例でないこととし、症例によっては術前治療を併用して行っている。目的：当院における ISR の現状と問題点を検証する。方法：2011年4月から2015年9月までに当院で施行した大腸癌切除症例560例のうち、ISRを施行した8例をretrospectiveに検討した。結果：年齢は64歳(平均値、42-82)、男性7例、女性1例、PS0 5例、PS1 3例、BMI 23.0(中央値、21.8-27.3)、全例下部直腸癌で腫瘍肛門縁 AV 3cm 4例、4cm 3例、腫瘍最大径は34.5mm(中央値、12-60)、cStage I 3例、II 1例、IIIa 3例、IIIb 1例、2例に術前治療(XELOXIRI 1例、BV+XELOX / NACRT 1例)を施行した。開腹手術を2例、腹腔鏡手術を6例に施行し、1例に両側側方郭清を併施した。全例回腸ストーマを造設している。手術時間441分(中央値、351-625)、出血量35ml(中央値、0-1790)、術後合併症を3例(排尿障害2例、イレウス1例)に認めたが、全例保存的に軽快した。術後入院期間は14日(中央値、9-22)であった。全例R0切除となり、pStage I 4例、II 2例、IIIb 2例で、3例(術前治療例2例を含む)に術後補助化学療法としてXELOXを施行している。再発を1例(側方LN, 肺)に認め、化学療法を施行している。観察期間の中央値は356日(30-1570)。術後半年以上経過した症例全例(5例)にストーマ閉鎖術を施行している。閉鎖後1ヶ月と半年を比較すると、全例に肛門機能の改善を認めているが、半年後も2例にsoilingを認める。考察：全例R0手術を施行できており、重篤な合併症も認めず、安全に施行可能であったと考える。骨盤底部における手術操作は、とくに腹腔鏡手術での拡大視効果のmeritが大きく、腹腔鏡下ISRは有用な術式である。肛門機能は十分とはいえないが、患者満足度は低くなく、術前の詳細な説明が重要であると考え。長期成績、術前治療の有用性に関しては、観察期間が十分ではなく、さらなる検討が必要である。結語：ISRとくに腹腔鏡下ISRは肛門管近傍直腸癌に対して、有用な術式であるが、長期成績、術前治療の有用性についてはさらなる検討が必要である。

当施設における下部直腸癌に対する腹腔鏡下括約筋間直腸切除術 (ISR) の治療成績

寺石 文則、森川 達也、尾崎 和秀、志摩 泰生、中村 敏夫、西岡 豊

高知医療センター 消化器外科

【背景・目的】括約筋間直腸切除術 (ISR: intersphincteric resection) は肛門近傍の下部直腸癌に対する肛門温存術式であるが、手技が高難度であること、根治性や術後排便機能に関するエビデンスが十分でないことから、大腸癌治療ガイドライン2014年版において「癌の組織型や壁深達度などの腫瘍側要因、年齢や括約筋のトーンスなどの患者側要因だけでなく、術者の経験、技量を考慮して慎重に適応を決定する。」と示されている。一方、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、当施設で施行した下部直腸癌に対する腹腔鏡下ISRの短期治療成績について検討した。【対象・方法】2010年1月から2015年1月までに当施設で施行した腹腔鏡下ISR 7例を対象とし、短期治療成績について臨床病理学的検討を行った。また、短期予後に関しては同時期に施行した腹腔鏡下直腸切断術(以下、APR)と比較検討した。当施設における腹腔鏡下ISRの適応は、1.腫瘍が歯状線にかからない、2.分化型癌、3.T1-T3、4.良好な肛門機能の保持、としている。また、術前化学放射線療法(以下、CRT)にてdown stagingが得られた症例も適応としている。【結果】年齢は60歳(38-70)、男性4例、女性3例、肛門縁から腫瘍までの距離は4cm(2-5)、3例で術前化学放射線療法が施行された。手術時間は370分(305-425)、出血量は70ml(10-200)、回腸人工肛門は全例で造設された。全例術後合併症はなく、術後在院日数は10日(8-14)であった。病期はpStageI 1例、pStageII 3例、pStageIIIa 3例で、pCRMは5mm(1.5-8)であった。予後に関して、2例に肝転移再発を認めたが、吻合部再発はなく、全例生存中である。観察期間中央値43か月で腹腔鏡下ISR症例の3年無再発生存率は64.3%、3年全生存率は100%、腹腔鏡下APR症例ではそれぞれ49.9%、60.8%であった。【まとめ】症例数は少ないものの腹腔鏡下ISRは術後合併症を増加させることなく、安全に手術可能であった。根治性に関してはより長期的な経過観察が必要であるが、吻合部再発を認めず、予後は腹腔鏡下APRに劣るものではなかった。今後は排便機能に関する検討を行う必要がある。

P3-10

腹腔鏡補助下括約筋間直腸切除術の安全性と有用性

永吉 絹子、植木 隆、永井 俊太郎、梁井 公輔、真鍋 達也、
中村 雅史

九州大学大学院 臨床・腫瘍外科

【はじめに】超低位下部直腸癌に対する括約筋間直腸切除術(ISR)は、根治性と肛門機能温存の点から難易度の高い術式とされている。近年拡大視・近接視効果に優れた腹腔鏡下手術をISRに導入する施設が増えつつあるが、その安全性・根治性については詳細な検証が必要であり、適切な手術適応の検討を行う必要がある。ISRと腹会陰式直腸切断術(APR)における手術成績・予後を比較し、腹腔鏡補助下ISRの有用性について検討を行った。【対象と方法】2002年から2014年に当科でISRまたはAPRによる根治術(stage IVを除く)を受けた下部直腸癌95症例(腹腔鏡下ISR群42例、開腹ISR1例、腹腔鏡下APR群25例、開腹APR群27例)を対象とした。ISRの適応は、歯状線にかからないSM癌および肛門管にかからないAとMP深部浸潤とし、患者希望を加味して決定した。開腹ISR1例を除く各群における臨床病理学的因子、手術成績、生存期間を比較検討した。【結果】各群間で年齢、性別、BMI、術前治療の有無に有意な差は認めなかった。手術時間・出血量は腹腔鏡下ISR群、腹腔鏡下APR群の間には有意な差はなく、開腹APR群と比較すると腹腔鏡下ISR・腹腔鏡下APR群は有意に手術時間が長く出血が少なかった(手術時間中央値:538分,635分,430分, $p<0.001$ 、出血量中央値:185ml,200ml,850ml, $p<0.001$)。Clavien-Dingo分類grade3以上の術後合併症発症率は各群間に有意な差を認めなかった。術後平均在院日数は腹腔鏡下ISR群が20日、腹腔鏡下APR群・開腹APR群がいずれも26日であった。pT因子は腹腔鏡下ISR群に比べると腹腔鏡下APR群・開腹APR群でT3/4が多く(26.8%,61.9%,69.6%, $p<0.01$)、pN因子や病理組織型は各群で有意な差はなかった。切除断端癌細胞遺残はいずれの群にも認めなかった。術後の再発については、腹腔鏡下ISR群・腹腔鏡下APR群に比べると開腹APR群で局所再発が有意に多かったが(9.3%,0%,21.7%, $P=0.02$)、遠隔転移再発率は各群の間に有意な差はなかった。腹腔鏡下ISR群は腹腔鏡下APR群と比較して3年生存率(3-OS)・3年無再発生存率(3-DFS)に有意な差はなかった(腹腔鏡下ISR群,腹腔鏡下APR群,開腹APR群:3-OS;96.4%,94.4%,87.0%, $P=0.21$,3-DFS;84.8%,82.1%,64.9%, $P=0.21$)。【結語】腹腔鏡下ISR群は開腹APR群と比較すると低侵襲性に優れ、かつ腹腔鏡下APR群と比較しても再発、3-OS、3-DFSにおいて同等であり、超低位の下部直腸癌に対する根治術として有用であることが示唆された。今後、術後肛門機能、長期予後についての検討が必要である。

P3-11

当院における下部直腸癌に対するISRの適応と成績

園田 寛道¹、清水 智治¹、太田 裕之¹、植木 智之¹、
三宅 亨¹、目片 英治³、遠藤 善裕²、谷 眞至¹

¹滋賀医科大学 消化器外科

²滋賀医科大学 臨床看護学

³滋賀医科大学 総合外科

【はじめに】当科では下部直腸癌に対する肛門温存術として、2007年より開腹括約筋間直腸切除 (ISR: Intersphincteric resection)を、また2009年より腹腔鏡下ISRを導入してきた。ISRの適応は肉眼的に肛門側断端距離が2cm以上確保出来る症例、画像上外肛門括約筋に浸潤を認めない症例とし、上記を満たさない症例は腹会陰式直腸切断術 (Miles)を行う方針とした。【目的】これまで下部直腸癌に対して当院にて手術を施行した計36例のISR症例の成績をretrospectiveに検討し、下部直腸癌に対する当科の術式の是非について検討した。【方法】1、ISRの長期成績をISRと同じ適応で2007年以前に手術を行ったMiles症例18例と比較した。2、開腹ISR(O-ISR)と腹腔鏡下ISR(L-ISR)の比較を行った。【結果】1、ISR群はStage 0:4例、Stage 1:13例、Stage 2:3例、Stage 3a:10例、Stage 3b:5例、Stage 4:1例と約半数がStage 0-1であり、Miles群より有意に比率が高かった($P=0.002$)。そこで、Stage 2-3症例に限って比較したところ、5年無再発生存率(RFS) ($P=0.682$)、5年全生存率(OS) ($P=0.341$)と両者に有意差を認めなかった。ISR群で1例(2.8%)に局所再発を認めたが、この症例は腫瘍が一部外肛門括約筋浸潤を認めたため、同部位のみ外肛門括約筋切除を付加した症例であった。Miles群はISR群に比べて術後合併症が多い傾向にあり(66.7% vs 38.9%, $P=0.083$)、術後在院日数は有意に長かった(36.7日 vs 20.8日, $P=0.003$)。2、ISR症例の5年RFSは85.6%、5年OSは90.5%であった(観察期間中央値:1051日)。16例にO-ISR、20例にL-ISRを行った。O-ISR群とL-ISR群との間で、年齢、性別、腫瘍径、壁深達度、最終Stageに有意差は認めなかった。L-ISR群はO-ISR群と比べて手術時間は同等で(485分 vs 481分, $P=0.890$)、術中出血量は有意に少なく(381ml vs 1728ml, $p<0.0001$)、術後在院日数は短い傾向にあった(18.2日 vs 23.9日, $P=0.071$)。【結果のまとめ】下部直腸癌に対するISRはMilesと比べて生存率を落とすことなく、術後合併症、在院日数を減らす術式であり、有用であると考えられた。L-ISRはO-ISRと比べて術中出血量、術後在院日数を減らしていた。【結果】当科におけるISRの適応は妥当であると考えられた。

ISRの適応と成績

小出 欣和、前田 耕太郎、花井 恒一、佐藤 美信、
升森 宏次、松岡 宏、勝野 秀稔、遠藤 智美、八田 浩平、
吉澤 篤彦

藤田保健衛生大学 下部消化管外科

ISRの適応は、腫瘍学的には、肉眼形態が限局型で、生検診断が高・中分化腺癌であること、局在・壁深達度では、腫瘍下縁がAV 5cm以内のRbに限局している進行癌（他臓器浸潤がない）と、Rbpでは肛門管内浸潤部が内肛門括約筋の浅部までの浸潤癌とする。また、肛門機能面では、術前から便漏れを認める症例や、直腸肛門部への術前放射線照射例、全周性の内肛門括約筋全切除が必要な癌症例は、術後に高度な肛門機能障害が予測されるため適応外とする。成績、2001.4月から2014.5月までにISRを106例施行した。平均年齢は59才（23-79）、男：女＝78：28であった。術式は、Partial-ISR 34例、Sub-ISR 69(65%)例、Total-ISR 1例であった。開腹ISRは94例、ダビンチISRは11例、腹腔鏡下ISRは1例であった。側方リンパ節郭清施行例は59例（55.7%）であった。出血量は517g(16-3306)、手術時間（ダビンチ以外）353分(140-618)であった。手術関連死や、重篤例は0例、合併症では縫合不全を18例（17%）認めた。癌の壁深達度は、Tisが3例、T1が35例、T2が25例、T3が43例であった。再発例は29例（28.4%）認め、骨盤内再発は12例(11.8%)、吻合部周囲の再発3例（2.9%）、原癌死は14例(13.7%)であった。5年OS及びDFSは、79.6：62.7であった。ステージ別の5年OSとDFSは、stage2では60：90、stage3aでは72.7：54.5、stage3bでは33.3：25であった。ストマ保有状態では、ストマ未閉鎖症例は9例（9.6%）認め、未閉鎖理由は再発のためが7例、他病死が1例、直腸尿道瘻が1例であった。ストマ再造設例は4例（4.7%）認め、再造設理由は局所再発が2例、異時性大腸癌が1例、直腸憩室炎が1例であった。観察期間は58.6ヶ月であった。ストマ閉鎖後の排便機能は（ストマ閉鎖1年以上経過例）、W.S. 1年＝9.1、3年＝8.2、5年＝7.1、8年＝5.3、10年＝1.5、排便回数は1年＝4.4回/日、3年＝3.7、5年＝3.7、8年＝2.4、10年＝1.8であった。

腹腔鏡下ISRの治療成績

堀江 久永、鯉沼 広治、津久井 秀則、熊谷 祐子、
佐田友 藍、清水 徹一郎、直井 大志、田原 真紀子、
巷野 佳彦、森 和亮、伊藤 誉、井上 賢之、森本 光昭、
佐久間 康成、細谷 好則、佐田 尚宏
自治医科大学消化器一般外科

【対象と方法】当科では2009年より腹腔鏡下括約筋間直腸切除術（Lap ISR）を開始した。これまで当科で施行したLapISR 12例（男8女4）の治療成績を開腹ISR 54例（男43女11）と比較検討した。【成績】Lap群と開腹群の年齢（中央値）はそれぞれ60歳（32-75）、60歳（27-78）、cStage（I/II/IIIa/IIIb/IV）はそれぞれ10/1/1/0/0、23/13/11/5/2、pStageはそれぞれ8/1/3/0/0、22/10/13/7/2と開腹群に進行癌が多かった。Lap群では術前化学療法1例、開腹群では術前CRT25例に施行されていた。全例partial ISRを施行しcovering ileostomyを作成した。手術時間はそれぞれ329分（242-503）、309分（229-453）出血量はそれぞれ100ml(0-500)、900ml(120-5350)、切除標本上でのDMはそれぞれ12.5mm(4-20)、12mm(1-40)であった。術後創感染はそれぞれ1例（8%）、1例（2%）術後イレウスはそれぞれ2例（17%）、14例（26%）でいずれも保存的に改善した。術後局所再発はそれぞれ2例（17%）、4例（7.4%）、遠隔転移はそれぞれ0例、11例（20%）であった。Lap群の局所再発は2例とも骨盤内播種（pSM,N1症例とpMP,N0症例）であった。一方開腹群の局所再発は吻合部再発が2例（pMP,N2症例とpA,N0症例）、リンパ節再発が1例（pMP,N0症例）、骨盤内播種1例（pA,N0症例）であった。【考察】Lap ISRは主としてcStageI症例に行われているがpSMおよびpMP症例で骨盤内播種再発が認められたのが問題点と考えられた。肛門操作において直腸内洗浄後、腫瘍下縁を確認し歯状線にて内括約筋切離後implantation予防目的に粘膜を縫縮後に外括約筋と連合縦走筋間を剥離、背側で腹腔側と連続させ全周剥離後にストマ予定部から経腹的に標本摘出していたが、この2例を経験し、経腹的標本摘出が骨盤内の播種につながる可能性があると考えられたため、2014年からは経肛門的に直腸を引き出し口側切離し標本を摘出している。

当科における腹腔鏡下 intersphincteric resection (ISR)の有効性と安全性に関する検討

家田 淳司、堀田 司、瀧藤 克也、横山 省三、松田 健司、渡邊 高士、三谷 泰之、岩本 博光、水本 有紀、津村 亜矢子、出口 真彰、山上 裕機
和歌山県立医科大学第2外科

＜緒言＞下部直腸癌に対して肛門温存手術として肛門括約筋切除を伴う低位前方切除術 (ISR, intersphincteric resection) が行われているが、腹腔鏡下手術の有効性と安全性に関する報告は少ない。今回、当科で施行したISRについて腹腔鏡下手術の有効性と安全性について検討した。＜対象と方法＞2003年以降、和歌山県立医科大学第2外科でISRを施行した患者35人を対象とした。ISRを施行した患者を開腹群(O群)と腹腔鏡群(L群)にわけ、臨床病理学的因子と全生存率(OS)、無再発生存率(DFS)について検討を行った。肛門機能について術前後の肛門内圧(最大静止圧と最大随意圧)を測定した。＜結果＞ISR施行患者の平均年齢は64.9±9.8歳、男性25人(70%)、女性10人(30%)であった。O群は17人(48.6%)、L群は18人(51.4%)であった。O群とL群では、DFSに有意な差は認めなかった($p=0.335$)が、OSはL群で有意に良好であった($p=0.042$)。stage I 大腸癌ではO群7人、L群12人であった。O群とL群でOS、DFSともに有意な差は認めなかった($p=0.285$, $p=0.874$)。stage II, III 大腸癌ではO群10人、L群6人であった。O群とL群でOS、DFSともに有意な差は認めなかった($p=0.246$, $p=0.586$)。手術時間はO群が351±72.5分、L群が367±113分で有意差は認めなかった($p=0.621$)。出血量がO群が749±813.6ml、L群が206±255mlであり、L群で有意に減少を認めた($p=0.016$)。肛門内圧の変化については術前、3か月後、6か月後、12か月後、18か月後、24か月後の平均最大静止圧(MRP)がO群で41.8, 31.7, 36.0, 29.6, 33.2, 24.1mmHg、L群で43.7, 26.7, 30.5, 37.0, 34.6, 35.0mmHgで有意差を認めなかった($p=0.593$)。平均最大随意圧(MSP)はO群で181.3, 100.7, 123.1, 154.7, 148.4, 121.4mmHg、L群で199.2, 148.7, 112.7, 173.0, 183.8, 169.0mmHgであり、有意差を認めなかった($p=0.167$)。＜結語＞肛門機能についてはO群、L群で有意な差は認めなかった。O群とL群で手術時間に差はなく、L群で出血量が少なかった。進行癌に対する腹腔鏡下ISRは開腹手術と比較して全生存率、無再発生存率ともに有意差を認めなかったため、進行癌に対しても腹腔鏡下ISRは安全に施行できると考える。

括約筋間直腸切除術の治療成績

大沼 忍、唐澤 秀明、渡辺 和宏、井本 博文、青木 豪、工藤 克昌、田中 直樹、長尾 宗紀、阿部 友哉、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：当院で施行された括約筋間直腸切除術(Intersphincteric resection: ISR)の治療成績を明らかにする。対象と方法：2008年-2015年にISRを施行した21例の手術成績を臨床病理学的に解析した(値は中央値)。結果：症例は男性12例、女性9例、年齢63歳(43-73)、疾患の内訳は直腸癌20例、直腸神経内分泌腫瘍1例、病期はpStage I: II: IIIa: IIIb = 19: 0: 1: 1例(大腸癌取扱い規約)。深達度はT1 (SM): 16例、T2 (MP): 5例。腫瘍下縁からAVまでの距離は40mm (25-50)、歯状線までの距離は20mm (0-30)、遠位切除断端までの距離は17.5mm (8-27)であった。手術アプローチは開腹6例(24%)、腹腔鏡15例(76%)で、全例に手縫いによる結腸肛門端々吻合がなされ、回腸瘻が造設された。周術期因子において、出血量は腹腔鏡群で有意に少なく(開腹群: 腹腔鏡 = 720: 52ml, $p=0.028$)、一方、手術時間(開腹群: 腹腔鏡群 = 370: 326分, $p=0.306$)、術後在院日数(開腹群: 腹腔鏡群 = 25: 20日, $p=0.596$)において両群間に差は見られなかった。周術期合併症(Clavien-Dindo分類)では、Grade 3aを1例(イレウス)、Grade 2を3例(神経因性膀胱: 2、尿路感染症1)に認めた(全て腹腔鏡群)。全例で人工肛門は閉鎖され、人工肛門閉鎖までの期間は125日(56-630)であった。晩期合併症として直腸瘻を1例に、肛門機能不全を4例に認め、うち4例に人工肛門が再造設された(開腹群2例、腹腔鏡群2例)。4例の人工肛門再造設の時期は、人工肛門閉鎖から6,17,21,52ヶ月後であった。再発は2例(9.5%)に認めた(観察期間30ヶ月(3-84))。1例目(Rb, AV 45mm, tub1 > tub2, pSM, ly0, v0, N0, Stage I)は術後15ヶ月目に肺転移をきたし化学療法後に切除、初回術後59ヶ月間生存中である。2例目(Rb, AV 45mm, tub1 > tub2, pSM, ly0, v3, N0, Stage I)は術後18ヶ月目に側方リンパ節転移をきたし切除、その後肺転移をきたし化学療法を施行、初回術後46ヶ月間生存中である。結語：ISRの安全性、腫瘍学的予後は許容可能と考えられた。一方で機能的予後不良例もみられ、手術適応を慎重に決定する必要があると思われた。

P3-16

進行下部直腸癌に対する腹腔鏡下内肛門括約筋切除術
において、術前化学放射線療法は有用か？

藤島 紀¹、白下 英史¹、平塚 孝宏¹、田島 正晃¹、
柴田 智隆¹、上田 貴威¹、當寺ヶ盛 学¹、衛藤 剛¹、
白石 憲男²、猪股 雅史¹

¹大分大学医学部 消化器・小児外科

²大分大学医学部 地域医療学センター-外科分野

【はじめに】当科では2008年より腹腔鏡下内肛門括約筋切除術 (Laparoscopic inter sphincteric resection; 以下 Lap ISR) を導入している。適応は1) 歯状線までの距離が2cm以上、2) 分化型腺癌、3) T1またはT2、4) N0、5) 肛門機能が保持されているものである。また、患者の肛門温存の希望が強く、術前化学放射線療法 (chemoradiation therapy; 以下 CRT) にて down staging の得られた症例に対しても施行する場がある。今回、Lap ISR における、術前 CRT の有用性を安全性、肛門機能の保持、根治性の面から評価した。【対象】2008年1月から2014年12月の間に、術前 CRT を行った Lap ISR 症例 (CRT-Lap ISR 群) 7例、術前 CRT を行っていない Lap ISR 症例 (Lap ISR 群) 6例、術前 CRT を行った腹腔鏡下直腸切断術症例 (CRT-Lap Miles 群) 5例の計18症例を対象とした。【方法】1) 安全性：CRT-Lap ISR 群と Lap ISR 群の手術時間、出血量、術中・術後合併症、術後在院日数を比較した。2) 肛門機能：CRT-Lap ISR 群と Lap ISR 群の covering stoma 閉鎖後の排便回数、漏便の有無を比較した。3) 根治性：CRT-Lap ISR 群と CRT-Lap Miles 群の局所再発、遠隔転移再発の有無、予後について比較した。【結果】1) 安全性；手術時間 (CRT-Lap ISR 群 457 ± 102分、Lap ISR 群 376 ± 77分、 $p=0.16$)、術中出血量 (CRT-Lap ISR 群 254 ± 137ml、Lap ISR 群 167 ± 124ml、 $p=0.29$)、術中・術後合併症 (CRT-Lap ISR 群：なし、Lap ISR 群：骨盤内膿瘍1例、 $p=0.46$)、術後平均在院日数 (CRT-Lap ISR 群 26 ± 6日、Lap ISR 群 27 ± 9日、 $p=0.91$) に差はなかった。2) 肛門機能；covering stoma 閉鎖後の排便回数 (CRT-Lap ISR 群 2 ± 2回、Lap ISR 群 2 ± 1回、 $p=1.00$) に差はなく、漏便は CRT-Lap ISR 群、Lap ISR 群ともに認めなかった。3) 根治性；(観察期間中央値 56 ± 28ヶ月) 遠隔転移再発 (CRT-Lap ISR 群 3例、Lap Miles 群 1例) と原病死 (CRT-Lap ISR 群 2例、Lap Miles 群 1例) は CRT-Lap ISR 群で多かったものの、局所再発は (CRT-Lap ISR 群 1例、Lap Miles 群 1例) と同等であった。【結語】Lap ISR における術前 CRT は進行下部直腸癌に対して治療選択の一つであると考えられた。

P3-17

ISR 施行直腸癌における治療戦略と中長期成績

豊島 明¹、遠藤 健²、赤井 隆司¹、天野 隆皓¹、須並 英二¹

¹日本赤十字社医療センター 大腸肛門外科

²蓮田病院

はじめに 2005年より下部直腸悪性腫瘍に対し ISR を107例施行した。今回は特に治療戦略が難しいとされる cT3 以深局所進行下部直腸癌症例に対する治療方針の変遷とその治療成績を中心に報告する。対象と方法 当院では cT3 以深下部進行直腸癌症例に対し初期は術前 CRT を選択していたが重篤な合併症を経験し、術前無治療 (術後 CRT 含む) を選択。後期に再度術前 CRT を選択している。今回は ISR を施行した stage4 症例を除く術前 CRT 群 8例、術前無治療群 30例 (術後照射群を含む) を対象とし、その合併症と予後を比較検討した。なお今回対象とした症例は全例開腹手術である。結果 5年 OS は cStage0,1,2 で 100%。cStage3 で 51% であった。術前 CRT 群は 8例で CRM1mm 以下 1例 (12.5%)、重篤な縫合不全 1例 (12.5%)、局所再発 2例 (25%)、遠隔転移 5例 (62.5%) であった。術前無治療群は 30例で CRM1mm 以下 3例、重篤な縫合不全 1例、局所再発例は 4例 (13.3%) であり、遠隔転移を 8例 (26.6%) に認めた。5年 OS に関しては術前 CRT 群 81.3% と術前無治療群 87.5% の間に有意差は認められなかった。まとめ OS に関しては術前 CRT 群と術前無治療群の間に有意差は認められなかったが、局所再発率は無治療群に 13.3%、術前 CRT 群 25% であった。遠隔転移率は無治療群に 26.6%、術前 CRT 群 62.5% であり、cT3 以深下部直腸癌における ISR 症例では再発形式として遠隔転移が比較的多く、予後の改善には強力な周術期化学療法の必要性が示唆された。

下部直腸癌に対するISRの経肛門操作先行アプローチの長期予後

塩川 洋之、船橋 公彦、小池 淳一、牛込 充則、金子 奉暁、甲田 貴丸、鈴木 孝之、長嶋 康雄、栗原 聡元、金子 弘真
東邦大学医療センター 大森病院 一般・消化器外科

【目的】ISR に対しての経肛門先行アプローチの長期成績を検討した。【方法】肛門縁から5cm以下の腺癌でcT1-3,N0-1,M0,外肛門括約筋・挙筋に浸潤なしを適応として2003～2011年のISRの適応例は90例。【成績】術中所見で外括約筋・挙筋/前立腺・膣浸潤疑い(14)、再建腸管距離不足(2)、肥満(1)の理由から17/90例(19%)に肛門温存術からAPRに移行があった。肛門温存術73例の患者背景は、男/女:49/24、年齢中央値61(33-79)歳、BMI:23.3(16.7-32.9)kg/m²で、14例に術前CRTが施行されていた。温存した内括約筋はCAA/Partial/subtotal/total-ISR:21/33/12/7で、LAP/OPEN:42/31であった。手術時間中央値は362(186-640)min,出血量は340(0-2320)ml。術後合併症は、24/73例(32.8%)で、うちC-D分類G-3以上は13/73例(17.8%)。組織学診断は、CRTの1/14例(7%)でG-3、9/14例(64.2%)でG-2。pStageは、I/II/III a/III b/IV/NE:27/23/18/4/0/1。再発は、13/73例(17.8%)で血行性転移8例(11%)、骨盤内再発:5例(6.8%)で、Stage別にはI/II/III:1/3/9であった。一方、移行したAPR(N=17)では、CRTの1例(G-3)を含め、組織学的に近接臓器浸潤は認められなかった。pStage I/II/III/NE:3/9/4/1で再発は5/17例(29.1%)で全例血行性転移。進行度別にはI/II/III/NE:1/2/2/0であった。ISRの5年のOS,DFSはそれぞれ88.1%(I/II/III:100/86.5/72.1%)、84.9%(I/II/III:94.7/81.8/77.2%)で、APR(OS/DFS:87.5/80.8%)との間に差はなかった。機能面ではストーマ閉鎖後2年以上継続的に経過しえた45例(CAA/partial/subtotal/total:10/24/5/6)を対象に検討した。男/女:19/16、年齢中央値59(33-77)歳。Pouch形成は12/45例(26.6%)。平均排便回数便2.3回/日で、失禁、5分以内のurgencyは各々2例(全例total)、11例。Wexner score中央値はCAA/partial/subtotal+total:1.5(0-11)/8(0-20)/11(5-20)で3群間に差を認めた(p<0.05)。【結論】経肛門先行アプローチは腫瘍学的に妥当であり、括約筋の極力温存が長期の機能の上でも重要と考えられた。

術前短期化学放射線療法施行後、肛門温存手術症例の腫瘍学的成績と排便機能-器械吻合と肛門吻合の比較-

別府 直仁¹、竹中 雄也¹、一瀬 規子¹、中島 隆善¹、小野 朋二郎¹、友松 宗史¹、吉江 秀範¹、生田 真一¹、張 宇浩¹、木村 文彦¹、相原 司¹、野田 雅史²、松原 長秀²、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;術前化学放射線療法施行後、進行下部直腸癌に対する肛門温存手術の腫瘍、機能学的妥当性についてはcontroversialである。今回、われわれは、術前短期化学放射線療法施行後、肛門温存手術症例の腫瘍学的成績と排便機能について、器械吻合例と肛門吻合例を比較することで肛門吻合例の妥当性を評価した。方法;2003年-2012年まで兵庫医科大学下部消化管外科(2003～2007年)、及び明和病院(2007～2012年)にて術前短期放射線療法(25Gy/5days waiting period3-4週)施行201例のうち側方リンパ節腫大12例、および同時性遠隔転移19例を除いた170例を対象とした。年齢中央値63歳、男性120例、全例Clinical T3、肛門縁からの平均値は4.6±2.3cm、術式は器械吻合;58例、肛門吻合;91例、永久人工肛門;21例であった。肛門吻合に関してはcoloanal anastomosis(CAA);10例、partial intersphincteric resection (pISR);29例、total intersphincteric resection (tISR) 52例であった。器械吻合例、肛門吻合例それぞれの5年局所制御率は94%、90%(p=0.42)、5年無再発生存率は87%、85%(p=0.71)、全生存率は90%、92%(p=0.82)で両群で有意差を認めなかった。また局所再発を来した11例の再発形式はcentral;4例、うち1例(器械吻合例)は吻合部再発、7例は側方リンパ節再発であった。排便機能については短期成績と長期成績に分けて評価した。短期成績はWexner scoreで評価し、長期成績はLow anterior resection syndrome score(LARS score)で評価した。器械吻合例、肛門吻合例それぞれの術後1,2,3年目のWexner scoreは6,5,5と15,11,10であった。この結果から器械吻合例は術後1年目から安定していたが肛門吻合例では経時的に改善することが確認できた。また長期排便機能を評価するため、平成27年2月にアンケートを無再発、自然排便継続中の105例に実施、87例から回答があった(観察期間中央値6.5年)。器械吻合(n=46)と肛門吻合(n=41)のMajor LARS/Minor LARS/ No LARSはそれぞれ23/14/4と31/10/5(p=0.431)であり両群に差を認めなかった。またMajor LARSとなる因子について多変量解析を行うと腫瘍の肛門縁からの距離(Hazard ratio;2.72, 95% confidence interval;1.04-7.58, p=0.042)と経過年数(Hazard ratio;3.40, 95% confidence interval;1.32-9.43, p=0.011)であり、肛門吻合はMajor LARSの因子とならなかった。結語;術前短期化学療法施行、進行下部直腸癌において、肛門吻合と器械吻合の腫瘍学的成績について両群で有意差を認めなかった。また、排便機能については肛門吻合を選択しても経時的に改善することが確認された。

括約筋間直腸切除術 (ISR) の予後の検討—特に surgical margin を中心に病理組織学的所見から—

小森 康司、木村 賢哉、木下 敬史

愛知県がんセンター中央病院 消化器外科

【背景】内外肛門括約筋間の剥離操作において、十分な外科剥離面 (腫瘍下縁と内肛門括約筋下縁の最短垂直距離) を確保することが重要であることを過去に報告した (第79回大腸癌研究会)。【目的】ISR 切除標本の病理組織学的所見をさらに検討し、予後との関係を報告する。【対象】2005年1月～2013年12月に当科で手術されたISR手術: 41例。【方法】(1) 以下の検討項目について、予後との関係を検討。〈1〉性、〈2〉年齢 (≥ 60 vs < 60)、〈3〉深達度 (pT1+T2 vs pT3)、〈4〉腫瘍最大径 (≥ 3.5 cm vs < 3.5 cm)、〈5〉腫瘍占拠環周率 ($\geq 40.0\%$ vs $< 40.0\%$)、〈6〉腫瘍下縁と内肛門括約筋下縁 (内外肛門括約筋間剥離部における) の最短垂直距離 V ($\geq 2000 \mu\text{m}$ vs $< 2000 \mu\text{m}$)、〈7〉肛門側水平距離 H (≥ 1.5 cm vs < 1.5 cm)、〈8〉肛門側先進部浸潤様式 (massive type vs diffuse type)、〈9〉リンパ管侵襲の有無、〈10〉静脈侵襲の有無、〈11〉リンパ節転移の有無、〈12〉側方郭清の有無、〈12〉合併症の有無。(2) 垂直距離と水平距離の組み合わせをA群: 垂直距離 V $\geq 2000 \mu\text{m}$ かつ水平距離 H ≥ 1.5 cm、B群: 垂直距離 V $\geq 2000 \mu\text{m}$ または水平距離 H ≥ 1.5 cm、C群: 垂直距離 V $< 2000 \mu\text{m}$ かつ水平距離 H < 1.5 cm の3分類し、予後との関係を検討。【結果】(1) 再発は全体で6例 (14.6%) 認めた (観察期間の中央値: 3年)。(2) 3y-DFS は、性 (男性 vs 女性) (86.6% vs 60.0%、 $p=0.175$)、年齢 (≥ 60 vs < 60) (65.6% vs 91.7%、 $p=0.191$)、深達度 (pT1+T2 vs pT3) (84.0% vs 75.0%、 $p=0.568$)、腫瘍最大径 (≥ 3.6 cm vs < 3.6 cm) (68.2% vs 90.9%、 $p=0.296$)、占拠環周率 ($\geq 41.4\%$ vs $< 41.4\%$) (71.3% vs 90.0%、 $p=0.404$)、垂直距離 V ($\geq 2500 \mu\text{m}$ vs $< 2500 \mu\text{m}$) (93.8% vs 57.1%、 $p=0.070$)、水平距離 H (≥ 1.5 cm vs < 1.5 cm) (92.3% vs 65.6%、 $p=0.209$)、肛門側先進部浸潤様式 (massive type vs diffuse type) (87.2% vs 53.3%、 $p=0.110$)、リンパ管侵襲の有無 (有 vs 無) (80.1% vs 100.0%、 $p=0.831$)、静脈侵襲の有無 (有 vs 無) (74.5% vs 100.0%、 $p=0.252$)、リンパ節転移の有無 (有 vs 無) (60.0% vs 87.2%、 $p=0.137$)、側方郭清の有無 (有 vs 無) (78.8% vs 82.5%、 $p=0.927$)、合併症の有無 (有 vs 無) (78.4% vs 100.0%、 $p=0.276$) であり、統計学的有意差は認められなかったが、垂直距離 V $< 2500 \mu\text{m}$ の症例および水平距離 H < 1.5 cm の症例は予後不良であった。(3) 3y-local DFS は、A群: 100.0%、B群: 87.5%、C群: 44.4% (A群 vs C群: $p=0.030$) であり、また3y-DFS は、A群: 92.9%、B群: 79.5%、C群: 44.4% (A群 vs C群: $p=0.002$ 、A群 vs B群: $p=0.037$) であり、垂直距離 V $< 2000 \mu\text{m}$ かつ水平距離 H < 1.5 cm の症例は有意に予後不良であった。【結語】ISR手術は内外肛門括約筋間の剥離操作において、十分な外科剥離面 (垂直距離かつ水平距離) を確保することが重要である。

直腸癌術後吻合部狭窄のリスク因子の検討

宮倉 安幸、小櫃 保、柿澤 奈緒、長谷川 芙美、菊川 利奈、辻中 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】直腸癌に対する低位前方切除術 (LAR) 後の吻合部関連合併症には、縫合不全、吻合部出血、吻合部狭窄などがある。吻合部狭窄は無症状のものから拡張術や切除を必要とするものまでさまざまその詳細は不明である。特に内肛門括約筋切除 (ISR) を伴う手術では、頻回の用手的拡張を必要とする症例も散見する。今回、吻合部狭窄発生のリスク因子解析を行った。【方法】10年1月から12年12月に直腸癌に対してLAR (ISRを含む) を施行した症例のうち注腸、大腸内視鏡 (CS) のいずれかで吻合部所見を確認できた98症例を対象とした。吻合部狭窄の判定は、注腸では検者の読影結果、CSでは細径スコープの使用を必要とした症例と定義した。危険因子解析では、年齢、性別、術前化学放射線治療 (pre-CRT) の有無、手術所見として腹腔鏡 vs 開腹、予防的ストーマ造設の有無、stoma閉鎖までの期間、D2 vs D3郭清、IMA根部処理 vs 左結腸動脈 (LCA)温存、腹腔内吻合 vs 経肛門吻合 (ISR)、病理所見として深達度 T1-2 vs T3-4、腫瘍径、肛門側断端距離)、縫合不全の有無、補助化学療法の有無で危険因子解析を行った。【結果】1) 98例の内訳は、平均年齢64歳、男女比1:0.51、腫瘍の局在Ra68例、Rb30例、術式はLAR 90例、ISR 8例、病期はI:29例、II:28例、III:29例、IV:12例であった。2) 吻合部狭窄は15症例 (15%) に認めた。吻合部狭窄を認めなかった83例では平均1345日の術後経過中吻合部狭窄は1度も生じなかった。吻合部狭窄の多くは経過中に改善したが、再手術は3例に行われ、局所再発の1例はstomaを、直腸腫瘍の1例と拡張術無効例の1例は吻合部切除を必要とした。3) 吻合部狭窄の危険因子の単変量解析 ($p > 0.2$ を呈示) では、pre-CRT ($p=0.18$)、予防的ストーマ造設 ($p=0.08$)、腹腔内吻合 vs 経肛門吻合 (ISR) ($p=0.001$)、縫合不全の有無 ($p=0.08$)、補助化学療法の有無 ($p=0.2$) であった。多変量解析では腹腔内吻合 vs 経肛門吻合 (ISR) ($p=0.001$)、縫合不全の有無 ($p=0.068$) であった。【結語】吻合部狭窄はISRや縫合不全との関連を認め、術後経過中に改善するが稀に再手術を必要とする。適切な術式の選択と慎重な吻合操作が重要である。

下部直腸癌に対する括約筋間切除術の予後と術後排便機能障害

小杉 千弘、幸田 圭史、平野 敦史、遠藤 悟史、首藤 潔彦、森 幹人、柳橋 浩男、田中 邦哉、松尾 憲一、廣島 幸彦、菊地 祐太郎

帝京大学ちば総合医療センター 外科

【はじめに】下部直腸癌に対する括約筋間切除術 (ISR) や外肛門括約筋部分切除を付加する pESR では、局所再発の制御および長期予後の向上が課題である。しかし局所制御を担保するために欧米で施行されている術前 CRT は術後肛門機能障害の合併が問題点としてあげられる。当科における局所根治性を確保するための術前治療の成績と術後排便機能障害に関与する要因について検討した。【対象】2007年11月から2014年9月までに当科で ISR または pESR を施行した術後1年間以上の観察が可能であった42例。男性30例、女性12例。年齢中央値65才(34-76)。【結果】ISRの術式は total:subtotal:partial が2:37:2例。pESRを付加したものは15例。手術時間は223.5±49.9分、出血量は357.1±346.9ml。局所再発率は7/42例(17.1%)。cT4と診断された症例に対して術前に放射線化学療法(CRT:9例)または分子標的薬併用化学療法(NAC:11例)を施行。CRTでは1例/9例で、NACでは5例/11例でpRM(+)となった。pRM(+)症例においては術前CRT症例に対して術後化学療法、NAC症例に対してCRTもしくは化学療法を付加することで局所再発はNAC群での2例に抑えられた。また全症例の5年DFSは63.8%、5年局所DFSは75.6%、5年OSは76.8%だった。一時的人工肛門閉鎖は38例/42例で可能。人工肛門閉鎖後1年目のWexner scoreは11.6±5.8点。vector manometry 検査で評価すると、全周性肛門管長とWexner scoreは有意に相関し(p<0.01)、肛門管長が短い症例は強い排便障害を来すことが示された。また全周性肛門管最大静止圧と失禁スコアにも負の相関が認められた。多変量解析では術前化学療法は有意なWexner scoreと相関を示さず、術前放射線療法が有意にscoreを悪化させるものとなった。ISRおよびpESRの術後排便障害には残存内肛門括約筋や外肛門括約筋への損傷程度および放射線療法が寄与するものと考えられた。【結語】ISR対象症例に対してESR、CRT、NACなどの集学的治療を付加し、可能な限りの温存組織損傷を避けることが、局所根治性の向上および術後排便機能障害の回避に重要な要素と考えられた。しかし術前放射線治療が排便機能障害を引き起こすことは今後の課題と言える。

直腸癌術後排便機能障害に対する治療介入による経過の差異～ISR vs 括約筋温存術～

錦織 英知、石井 正之、古角 祐司郎、東山 洋
社会医療法人神鋼記念会神鋼記念病院

【はじめに】直腸癌に対する外科的治療は、手術手技の進歩向上に伴い、以前なら永久人工肛門を要する下部直腸癌症例に対してもISRのような肛門温存手術が可能となってきた。一方で肛門温存の功罪として術後排便機能障害が増加しており、当院では2014年9月より排便機能障害外来を立ち上げ、直腸癌術後排便障害患者に対するAfter careに努めている。【目的】今回、直腸癌手術を受けた患者の中でも特に術後排便機能障害が強い患者、当外来で診療中の患者を対象とする。そのなかでISRと低位前方切除術などの括約筋温存術を受けた患者の両群に分けて、機能障害に対する治療介入による経過の差異について比較検討を行ったので報告する。【対象と方法】直腸癌術後排便障害を有する患者に対し、治療は食事療法、薬物療法、筋電図バイオフィードバックトレーニング機器を用いたバイオフィードバック療法を行った。治療介入前および、治療介入3ヶ月後の段階で、直腸肛門内圧検査(最大静止圧:MRP、随意収縮圧:MSP、直腸耐容量、直腸肛門反射)とFISI、Wexner(WS)、LARS、FIQL各種スコアを用いて排便機能障害程度を評価し、ISR術後vs括約筋温存術後の治療経過・治療効果を比較検討した。【結果】ISR術後5人、括約筋温存術後(低位前方切除術後)5人が対象。手術後平均観察期間はISR術後vs括約筋温存術後で各々857日vs525日。ISR術後患者の排便障害に対する治療介入3ヶ月後(治療介入前)のデータを平均値で表示する。FISI9.4(10.4)、WS13.2(13.8)、LARS37.7(40.4)、FIQL63.5(50)。MRP41.2mmHg(27.3mmHg)、MSP185.9mmHg(171.2mmHg)、耐容量106ml(138ml)、直腸肛門反射は治療介入前全例認めなかったが、治療介入3ヶ月後に1名のみ認めた。括約筋温存術後患者は、FISI3.2(8)、WS5.4(8.6)、LARS21(32.4)、FIQL86.8(77)。MRP38.2mmHg(40.1mmHg)、MSP183.9mmHg(186.2mmHg)、耐容量110ml(130ml)、直腸肛門反射は治療介入前3例に認めたが、治療介入3ヶ月後に4名認めた。【結論】直腸癌術後排便機能障害の中でも特にISR術後は、括約筋温存術後と比較しその機能障害の程度が大きいと考えられ、排便機能障害治療介入後の経過も括約筋温存術後患者と比較するとやや機能改善の程度が鈍麻な印象を認めない。今後も治療介入後長中期的な経過を追っていくとともに、より洗練された直腸癌術後排便機能障害治療の習得に真摯に努めていきたいと考えている。

Intersphincteric resection (ISR) の術後機能障害に関する検討

石田 航太¹、河原 秀次郎¹、渡辺 一裕¹、北條 誠至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】 Intersphincteric resection (ISR) は究極の肛門温存手術であり、一部の専門施設で盛んに行われていたが、最近では一般病院でも行われるようになってきた。術後機能障害の評価には incontinence の程度を示す Wexner score が用いられているが、術後の臨床症状を十分に評価しているとは言いがたい。我々は defecography と defecography から算出した fecoflowgram を用いて術後機能評価を行ってきたので報告する。【対象および方法】 最近5年間に行った partial ISR 症例で一時的な小腸人工肛門を造設した4例を対象とし、健康男性ボランティア6人を比較対照とした。ISR 症例は人工肛門閉鎖2週間後に defecography を行った。【Fecoflowgram】 擬似便(バリウム)を100 ml 経肛門的に直腸内に注入して defecography を行い、そのX線動画をパソコンに保存する。排便開始後から1秒毎の静止画を1分間作成する。それぞれの静止画の直腸内の擬似便の面積を測定し、面積の差から1秒毎の排泄量を算出する。1秒毎の排泄量のヒストグラムが fecoflowgram である。【成績】 defecography では両群に会陰部の下垂、直腸肛門角の直線化がみられ、腹圧による排便がみられたが、ISR に吻合部の癒痕狭窄がみられた。健康者では1回の腹圧による排便時間が5秒以上あり、1回の腹圧で擬似便が全量排便できた。ISR 症例では1回の腹圧による排便時間にバラツキがみられ、擬似便を全量排便するには数回の腹圧を要した。【考察】 partial ISR では吻合部が肛門管内に位置し、癒痕化によって内腔の伸展性が悪いため、腹圧が排便に重要な因子と考えられた。【結語】 partial ISR 後の排便障害は spindle type の Achalasia に類似している可能性がある。

早期低位直腸癌に対する治療成績と展望

菅野 伸洋¹、大田 貢由¹、諏訪 宏和¹、中川 和也¹、虫明 寛行¹、石部 敦士²、渡邊 純³、市川 靖史⁴、利野 靖⁵、益田 宗孝⁵、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横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科

³横須賀共済病院 外科

⁴横浜市立大学 がん総合医科学

⁵横浜市立大学医学部 外科治療学

(背景) 骨盤底部の解剖理解がより明確になり、TME に続く腹腔側からの括約筋間剥離がより安全・確実に施行されるようになった。特に早期低位直腸癌に対しては、従来の標準治療であった直腸切断術(以下APR)に代わり、腫瘍学的根治性を保ちつつ肛門機能を温存する括約筋間直腸切除術(以下ISR)や超低位前方切除術(以下vLAR)が行われる割合が増えてきた。(目的) 腫瘍下縁を肛門縁(以下AV)から5cm以内に認めた早期低位直腸癌に対する治療を retrospective に解析し、指摘治療方針を検討する。(対象・方法) 2008年から2015年5月までにリンパ節廓清を伴う根治手術を行った、腫瘍下縁がAV5cm以内の低位直腸癌は184例であった。cT1,2の症例76例(42%)を対象とし、それぞれの臨床病理学的因子を解析した。(結果) 男/女: 45(59%)/31、年齢32~85歳 (med: 64歳)。診断は腺癌/カルチノイド/メラノーマ: 60(79%)/13(17%)/3(4%)、術式はvLAR/ISR/APR: 52(68%)/16(21%)/8(11%)が行われた。腹腔鏡下手術は70例(92%)で行われ、術式別にvLAR/ISR/APR: 51(98%)/12(75%)/7(89%)であった。AVから腫瘍下縁の距離(mm)はvLAR: 20-50(med:40)、ISR: 15-40(med:30)、APR: 0-45(med:20)、吻合部までの距離はvLAR: 15-45(med:25)、ISR: 15-35(med:20)、Distal Marginは、vLAR: 0-25(med:10)、ISR: 5-20(med:8)であった。vLAR症例の肛門側腸管の平均切除回数数は1.8(1-3)回。Covering stoma造設はvLAR: 38/52例(76%)、ISR: 14/16例(83%)、縫合不全はvLAR: 7/52例(13%)、ISR: 3/16例(19%)、局所再発は1例(ISR症例)であった。術後肛門機能をKirwan分類を用いて評価した。評価可能な症例はISR: 11/16例(69%)、vLAR: 49/52例(94%)。観察期間は、ISR: 117~2286 (med: 950)日、vLAR: 32~2152 (med: 520)日。ISRでは5を1例、3を3例、2を1例を認め1は6例(55%)、vLARでは3を2例認め1は47例(96%)であった。(結語) 肛門温存手術が92%で行われた。vLARとISRの術後成績はほぼ同等であった。肛門機能に関しては、vLARの成績が良好であった。腹腔鏡手術の普及によりvLARがより安全に施行可能となり、早期低位直腸癌においてはAPRやISRの適応を限定的にできる可能性が示唆された。

括約筋間直腸切除術(ISR)の適応基準および長期予後についての検討

梶原 由規、上野 秀樹、神藤 英二、末山 貴浩、渡邊 智記、山寺 勝人、関澤 明德、白石 壮宏、山本 裕之、曾田 悠葵、星川 真有美、平木 修一、野呂 拓史、守屋 智之、辻本 広紀、青笹 季文、山本 順司、長谷 和生
防衛医科大学校外科学講座

当科では2005年から肛門管に近接する下部直腸癌に対しISRを導入している。ISR導入前の症例の摘出標本を用いて、ISRで根治性が損なわれない症例の適応基準を明らかにするとともに、導入後の症例にて、ISRの治療成績を検証した。検討1(適応基準)：1985～2004年に腹会陰式直腸切断術(APR)を施行した進行下部直腸癌150例(pT2 36例、pT3 70例、pT4 44例)を対象に、切除検体の病理標本にて、(1)歯状線から括約筋間溝、肛門挙筋付着部上縁および腫瘍下縁までの距離、(2)腫瘍肛門側壁内進展距離(IS)、(3)連合縦走筋または肛門挙筋への浸潤(CL+)の有無を検討した。5mm以上のISは17例(11.3%)に認められ、特にpT2症例では36例中1例のみ(2.8%)で、pT3以上の症例(113例中16例、14.0%)に比べ有意に低率であった($p=0.036$)。ISが1cm以上の症例はpT3以上の4例のみであり、予後はいずれも原癌死であった。括約筋間溝から歯状線までの距離は平均15.1mmで、歯状線より口側に下縁を有する腫瘍であれば、total ISRで1cm以上のDMが確保可能であった。一方で、歯状線から肛門挙筋付着部上縁までの距離は平均11.3mmであった。pT3以上のうち、腫瘍下縁が歯状線から1cm以上口側の61例ではCL+が4例(6.6%)のみであったのに対し、1cm未満の53例では37例(69.8%)と有意に高率であった($p<0.0001$)。以上より、T2症例では腫瘍下縁が歯状線より口側、T3以上の症例では歯状線より1cm以上口側に存在する場合はISRの適応と仮定した場合、ISRでDM、RMとも確保可能な症例の割合は、適応例(87例)では93.1%であるのに対し、適応外症例(63例)ではわずか27.0%であった($p<0.0001$)。検討2(治療成績)：2005～2013年に根治切除を行った337例の下部直腸癌症例のうち、ISR施行例は34例(10.1%)であった(total ISR 8例、partial ISR 26例)。ISR群の術後合併症率は44.1%で同時期のAPR群(82例)の57.3%より低い傾向を認めた。ISR群の合併症内訳はSSIが6例(17.6%)と最多で、縫合不全は5例(14.7%)に認め、そのうち3例で侵襲的加療を要した。ISR群全例に予防的人工肛門造設を施行しており、閉鎖率は85.3%であった。ISR群の5年無再発生存率は、pStage I(9例)88.9%、II(12例)73.3%、III(13例)43.5%であり、APR群(pStage I(19例)84.2%、II(39例)63.2%、III(13例)38.4%)に比較し、いずれも同等以上の成績であった。ISR群の5例(14.7%)に局所再発(吻合部1例、側方リンパ節2例、骨盤内2例)を認めたが、手術等の集学的治療により、他癌死の1例を除き、全例が無再発生存中である。結語：壁深達度および歯状線から腫瘍下縁までの距離は、ISR適応判断の重要な指標である。また、選別された症例におけるISRは、根治性の点でAPRに劣ることはないと考えられた。

下部直腸癌に対するISRとAPRの手術成績

笠島 浩行、坂本 謙、大野 陽介、澤野 武行、植木 伸也、佐藤 利行、砂原 正男、久留島 徹大、鈴木 伸作、木村 純
市立函館病院 消化器外科

【はじめに】下部直腸癌に対する手術として内括約筋切除(以下、ISR)が行われている。当院では2005年より開腹(以下、OS)で開始し、2009年から腹腔鏡(以下、LAP)で行ってきた。ISRの成績について検討する。【対象と方法】当院で2005年から2015年9月までに施行した下部直腸癌に対するISR36例(OS12例、LAP24例)を対象とし、同時期に行った直腸切断術(以下、APR)48例(OS21例、LAP27例)と短期成績・長期成績について比較検討した。【結果】壁深達度はISRでpTis：2、pT1：7、pT2：13、pT3：13、pT4：0、APRでpTis：0、pT1：1、pT2：9、pT3：30、pT4：8。中樞側D3はISRで34例(97.1%)、APRで44例(91.6%)。側方郭清はISRで0例、APRで6例。fStageはISRで0：1、I：15、II：7、IIIa：7、IIIb：2、IV：2、APRで0：0、I：7、II：11、IIIa：12、IIIb：7、IV：11。手術時間はOS (ISR：231.7分、APR：228.3分)、LAP (ISR：296.6分、APR：271.1分)。出血量はOS (ISR：318.7ml、APR：645.9ml)、LAP (ISR：118.5ml、APR：163.3ml)。術後在院日数はOS (ISR：31.1日、APR：30.7日)、LAP (ISR：20.6日、APR：17.9日)。術後合併症はISRで創感染：3、縫合不全：3、術後腸閉塞：2、ストーマ周囲炎：1、骨盤内膿瘍：1、APRで創感染：5、術後腸閉塞：1、ストーマ周囲炎：1、骨盤内膿瘍：2。局所再発はISRで4例(11.1%)、APRで4例(8.3%)。5年生存率は全体でISR：85.6%、APR：67.4%、fStageII以下でISR：100%、APR：62.9%、pT2以下でISR：93.3%、APR：75.0%、pT3でISR：72.2%、APR：65.8%。【考察】APRの方が壁深達度・fStageともに高い傾向にあった。手術時間はOSよりLAP、APRよりISRが長く、出血量はOSよりLAP、APRよりISRが少なく、術後在院日数はOSよりLAPで短く、APRとISRの差はなかった。短期成績に差はなかった。局所再発率はややISRが高いが、5年生存率は差がないかISRがやや良かった。【まとめ】下部直腸癌の術式としてISRは許容されると考える。

組織学的検討におけるISRの適応とその長期成績

植田 剛¹、小山 文一^{1,2}、中村 信治¹、錦織 直人¹、井上 隆¹、川崎 敬次郎¹、尾原 伸作¹、中本 貴透¹、佐々木 義之¹、中村 保幸¹、藤井 久男²、中島 祥介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 中央内視鏡・超音波部

【目的】当科では肛門側切除断端が肛門管内にかかる下部直腸癌症例に対し2005年より内肛門括約筋切除を伴う直腸切除術(intersphincteric resection:以下ISR)を肛門温存術式として導入している。ISR導入以前の切除標本を用いて肛門側伸展因子を抽出し、ISRの適応を検討したうえで、2005年以降の症例におけるISRの妥当性を検証した【方法】(検討1)1994～2004年直腸切断症例の切除標本にて肛門側伸展を検討し、因子解析した。(検討2)2005～2012年における下部直腸癌症例を集積し、ISR、APRについて、oncologicalな長期予後を評価した。【結果】(検討1)病理組織学的に肛門側進展の評価を行うと、亜全周または全周性腫瘍、N3以上、腫瘍径50mm以上、深達度A以深が単変量解析で抽出される。以上をもとにISRの適応を、1)上記有意因子のない肛門管内に腫瘍下縁を有しない進行癌、または2)肛門管内に存在するMP浅層までの病変としている。画像上、肛門筋浸潤を認めるかRadial Marginが十分に担保できない症例もISRを適応外としている。ただし、肛門側進展を有する症例は局所再発がなくとも有意に予後不良であるため、controversialである。術前排便機能低下例(最大静止圧30mmHg以下を目安)は除外。(検討2)ISRは33例、(男21:女12)で、年齢中央値58歳(34-75歳)であった。肛門縁、歯状線から腫瘍下縁までの距離は、それぞれ45.0(20-65)mm、30(0-50)mmであった。内肛門括約筋切除の程度により、歯状線より口側での切除となる結腸肛門吻合症例(CA)3例、歯状線での部分切除(partial ISR)27例、歯状線から括約筋間溝間での亜切除(subtotal ISR)1例、括約筋間溝からの全切除(total ISR)2例、DMは25(7-40)mmとなった。全例にcovering ileostomyを行った。術後4例(12.1%)にストマ再造設が必要で、2例が局所再発でAPR、1例は吻合部狭窄、1例がS状結腸脱であった。Stageは0/I/II/IIIa/IIIb/IV 10/7/5/8/2とAPR症例に比較すると早期の傾向があった。3年無再発生存率が81.8%、3年局所無再発生存率が89.9%、5年生存率は87.6%であった。最終病期別にISR群とAPR群を比較してもどの病期においても有意差を認めなかった。局所再発は4例に認め(Stage I/IIIa/IIIb/IVに1例ずつ)、うち、I/IIIaの症例に対しては、APRを施行し、その後生存中である。IIIb/IVの症例は局所以外に遠隔転移も同時に認め、切除不能であった。【結語】ISRとAPRを比較しても、長期的には予後は変わらなかった。局所再発症例も遠隔転移なく切除可能であれば、予後は良好であった。RM陰性となるように術式をプランすれば、ISRにおいてもAPRに遜色のない術式であると判断する。

安全性・有効性からみた括約筋間直腸切除術(ISR)の適応

塚本 充雄、藤井 正一、八木 貴博、福島 慶久、赤羽根 拓弥、島田 竜、中村 圭介、端山 軍、岡本 耕一、土屋 剛史、野澤 慶次郎、松田 圭二、橋口 陽二郎
帝京大学病院 外科

【背景】括約筋間直腸切除術(ISR)の登場は一部の直腸癌患者に対し喪失を余儀なくされるはずであった自然肛門の温存という福音をもたらした。しかし、その安全性・有効性に関してのコンセンサスは十分とは言えず、適応に関して一定の見解を得ていない。【目的】ISRの短期・長期成績を解析し治療成績の向上を目指す。【対象・方法】1)2006～2015年8月の下部直腸癌に対するISRの短期・中長期成績を同時期に施行した直腸切断術(APR)と比較した。2)ISRの一時的人工肛門閉鎖状況を検討した。【ISRの適応】2006年より歯状線(DL)より近位cT1に導入、徐々に拡大しcT3で肛門管上縁より近位まで適応。【結果】対象期間でISR32例、APR42例であった。1)ISRvsAPR比較:患者背景(ISR:APR)は年齢(59:67歳)、Dukes A(53.1:16.7%)、腫瘍径(37:60mm)、腫瘍肛門縁間距離(27:37mm)に差を認めなかった。短期成績(ISR:APR)では手術時間(429:360分)、術後SSI(3.1:19.0%)、術後イレウス(3.1:21.4%)に差を認めなかった。術後31日以降の晩期合併症はISRの方が多く(46.9:19.0%)、ISRでは吻合部狭窄(34.4%)、APRではイレウス(14.3%)が多かった。病理組織学的所見ではpDM(15:34mm)に差を認めなかったが他の因子に差を認めなかった。pStage IVを除いた長期成績ではOS(5y,83.7:86.6%)、RFS(5y,58.8:71.4%)に差を認めず、pStage別の解析でもOS,RFSともに差を認めなかった。初発再発形式についても差を認めなかった。2)ISRの一時的人工肛門閉鎖状況:ISRは全例で一時的人工肛門を造設していた。造設部位は横行結腸12例(37.5%)、回腸20例(62.5%)であった。人工肛門閉鎖術施行は18例(56.2%)で中央値は7か月後(3-29)であった。人工肛門を閉鎖しない因子の解析では単変量で男性、早期合併症有り、晩期合併症有りが有意で、多変量では男性、晩期合併症有りが有意な因子であった。【結語】直腸癌に対するISRはAPRに比し手術時間は長いがSSIとイレウスは少なく安全性は認められた。長期成績はAPRと差がなく有効性は同等であった。男性、晩期合併症症例に一時的人工肛門を閉鎖できない症例が多く、男性かつ再建困難例ではISRの適応を慎重にすべきと思われる。

P3-30

内肛門括約筋切除術後に発生した全周性癒痕性吻合部狭窄,粘膜脱に対する検討

甲田 貴丸、船橋 公彦、塩川 洋之、牛込 充則、栗原 聡元、金子 奉暁、小池 淳一、鈴木 孝之、長嶋 康雄、島田 英昭、金子 弘真

東邦大学医療センター大森病院一般・消化器外科

当科における内肛門括約筋切除術 (ISR) の適応は肛門縁から5cm以下の腺癌でcT1-3,N 0-1,M0,外肛門括約筋・挙筋に浸潤なし、肛門機能性疾患既往なしとしている。2003～2011年にISRの適応例は73例に対して経肛門操作先行(transanal rectal dissection first)で肛門温存術を施行した。ISR術後に発生した術後粘膜脱、吻合部狭窄について検討した。ISR術後の粘膜脱は4例(5.5%)であり、そのうち3例はTotal ISRで1例はpartial-ISRであった。Total-ISRの2例に対しDelorme術を行ったものの改善せず患者の希望によりAPRとなり、残り2例は経過観察を行っている。ISR術後に発生し保存的に改善しなかった全周癒痕性吻合部狭窄は6例/73例(8.2%)であった。ISR術後吻合部狭窄に対して皮膚弁移動術(sliding skin graft;SSG)を全例で施行した。1例に既往歴として術前化学放射線療法を認めた。術式の内訳では5例がpartial-ISR、1例がSubtotal-ISRであった。SSGの手術時間および出血量の中央値は、79.5(25～136)分、10(0～143)ml、術前化学放射線療法の1例でV-Y flap法による追加手術を要したものの、合併症もなく全例で改善を得ていた。

P3-31

当院における下部直腸癌に対する括約筋間直腸切除術 (ISR) の適応の変遷と腹腔鏡下ISRの導入

川村 純一郎、吉岡 康多、杉浦 史哲、大東 弘治、上田 和毅、所 忠男、肥田 仁一、奥野 清隆
近畿大学医学部外科

【背景・目的】肛門に近い下部直腸癌に対するISR(Intersphincteric resection)は、その手術成績や術後肛門機能などの妥当性が報告されつつある。当院では、壁外浸潤(T4)、低分化腺癌、術前直腸肛門機能低下症例を除く、腫瘍下縁が肛門管にかかるDST困難な下部直腸癌に対して、ISRを行ってきた。しかし、T3症例ではCRM(circumferential margin)陰性であっても、側方リンパ節転移を含め高い局所再発率を認め、術前T3症例における術前補助療法の必要性を報告した。現在は、CRM陽性の可能性がある症例に対しては、術前補助療法を導入した上で、その適応を考慮している。また、cStage Iで側方郭清を要しない症例に対しては積極的に腹腔鏡下手術を行っている。当院における下部直腸癌に対するISRの適応の変遷と治療成績、および腹腔鏡下ISR導入後の短期成績について報告する。【対象】2001年6月より2015年10月の間に、下部直腸癌に対してISR施行した43例。【結果】開腹/腹腔鏡: 34/9, partial/subtotal/total ISR:16/9/18, pTis/T1/T2/T3: 2/10/15/16, pStage0/I/II/IIIa/IIIb/IV: 2/20/10/7/3/1であった。遠位切離端は全例陰性であり、外科剥離面は2例(5%)で陽性であった。術後合併症は11例(25%)で、肛門周囲膿瘍を7例、パウチ脱を2例、狭窄を7例、膿瘍を1例、イレウスを1例に認めた(重複あり)。観察期間中央値61ヶ月で11例(25%)に局所再発を認めた。再発症例の内訳は、partial/subtotal/total ISR:6/3/2, pTis/T1/T2/T3: 0/1/4/6, pStage0/I/II/IIIa/IIIb/IV: 0/5/3/3/0/0。11例中5例で局所に加え遠隔転移を伴っていた。腹腔鏡下手術症例は9例で、術前放射線化学療法と術前全身化学療法を1例ずつ。partial/subtotal/total ISR:4/1/4, pTis/T1/T2/T3: 1/3/2/2, pStage0/I/II/IIIa/IIIb/IV: 1/5/1/1/1/0, 手術時間296分(240-500)、出血量144ml(30-391)、開腹移行なし。1例に術後狭窄、1例にイレウスを認めた以外、短期合併症を認めていない。観察期間中央値13ヶ月(1-63)で1例に局所再発を認めている。【結語】現在、T3症例でCRMが危うい症例に対しては積極的に術前補助療法を行い、十分に適応を評価している。また、腹腔鏡下ISRでは、腹腔鏡の拡大視効果により深部の剥離層を明瞭に視認することが可能で、安全確実な手技と考えられたが、腫瘍学的な長期成績については今後の臨床試験の結果を待たねばならない。

当科における ISR の現状

佐村 博範、金城 達也、西垣 大志、伊禮 靖苗、西巻 正
琉球大学 消化器・腫瘍外科

【はじめに】当科では2005年より内括約筋切除術(ISR)を導入し、2009年より鏡視下手術を導入し、2015年9月までに65例に同術式を施行したのでその成績を報告する。【対象】当科および関連施設で施行したISR65症例。ISRは肛門側切離部が歯状線以下の症例と定義した。【手術手技】2012年以降は全例鏡視下で施行。通常5portで施行。内側より腸間膜剥離を施行後IMA根部処理とリンパ節郭清を施行。口側切離線を決定後腸間膜切離を施行。直腸の全周性剥離切開を腫瘍肛門側まで施行。この際、肛門指診で切開しすぎないように確認。肛門側操作では肛門管切開で腹腔内に到達出来る様にしておく。肛門側操作は6時方向開始。腹腔内と交通させた後、左右に広げ0時方向を最後に切離する。可能なら肛門外に引き出し腸管を切離する。【結果】男性48名、女性17名、年齢中央値63歳(33-87)にISRを施行した。partial ISR(歯状線で切離:pISR)は53例に施行。16例は側方郭清を併施された。pISRの20例(38%)は腹腔鏡補助下に施行された。Total ISR(内括約筋前切除:tISR)は3例に施行され、うち1例は+pESRを施行された。側方郭清は1例に施行された。Subtotal ISRは9例に施行され、うち1例は+unilateral ESRを腹腔鏡補助下に施行された。再発例1例、悪性黒色腫1例、カルチノイド2例、およびStage IV 5例を除いた54例のうち12例(Stage III 7例/D3、Stage I-II 5例/D2)に再発を認め、リンパ節転移8例、肺転移1例、骨転移1例、CRM再発2例であった。52例に人工肛門閉鎖術が施行され、うち2例が機能不全で人工肛門再造設され、3例が再発により腹会陰式直腸切断術が施行された。現在自然肛門から排便のある45例のWexner scoreの平均は4.9点、中央値4点(0-13)と比較的良かったが、10点以上が5例あった。また様々な程度でのNocturnal soilingを20例で認めた。【考察】CRMの再発が2例(3.2%)であることから根治生は容認できると考えられる。術後肛門機能は概ね良好で有るが、十分でない症例もあり術前の患者選択、術後の対処に習熟する必要がある。

当科で施行した括約筋間切除 (ISR) 症例の治療成績

武藤 頼彦、宮内 英聡、大平 学、成島 一夫、加賀谷 暁子、
斎藤 洋茂、松原 久裕
千葉大学附属病院食道胃腸外科

【はじめに】癌の根治性を保ちつつ直腸の機能温存を期待できる括約筋間切除 (ISR) が大腸癌ガイドラインにも掲載され普及している。当科では2004年より導入しており当科における下部直腸癌に対するISRの成績つき検討した。【対象】2004年6月～2013年6月までの9年間に当科で施行した直腸癌に対してISRを施行した28例を対象とした。【結果】対象患者の平均年齢は59.5歳(39-77歳)。男性21例、女性7例。術前化学放射線治療(CRT)が9例に施行されていた。ISRの術式の内訳はpartial/subtotal/total=19/4/5であり、腹腔鏡補助下手術は1例であった。手術時間は369分、出血量は815mlで、根治度においては肝転移により非治癒となった1例を除き全てR0の手術であった。病理結果ではSM/MP/SS-A = 7/6/13でPathological CRが2例であった。最大腫瘍径は3.6cm。N0/1/2/3 = 14/10/2/1で、tStageは1/2/3a/3b/4 = 10/3/11/2/1だった。肛門側断端距離は1.64cmで断端陽性、剥離面の陽性症例は認めなかった。術後合併症は縫合不全が2例、腸管壊死が2例、イレウスが2例、尿管損傷が1例に認めた。便漏れが続き永久人工肛門を再造設したのが2例であった。再発を認めたのが6例で、再発部位の内訳は吻合部が2例、他臓器転移(肺、肝)が2例、仙骨前面が1例、リンパ節が1例であり、3年及び5年無再発生存率は75%で3年及び5年生存率は89.3%、82.2%であった。【結語】再発症例の内、仙骨前面・吻合部の3例は全て深達度Aでリンパ節陽性例でありながら、CRT未施行例であった。そのため局所根治率においては術前CRTを併用することでさらに改善を期待できるが、排便機能が低下するため慎重な術後肛門機能評価の観察と評価が必要である。

術前XELOXIRI療法が奏功し、腹腔鏡下括約筋間直腸切除術 (ISR)にて根治切除しえた進行直腸癌の1例

廣瀬 創¹、井出 義人¹、竹田 雅司²、山本 陽子¹、
橋本 安司¹、道下 新太郎¹、永井 健一¹、松山 仁¹、
横山 茂和¹、森本 卓¹、福島 幸男¹、兒玉 憲¹、佐々木 洋¹

¹八尾市立病院 外科

²八尾市立病院 病理診断科

症例は46歳、男性。半年前より残便感あり、血便も認めていたが放置していた。3週間前より頻便となり全身倦怠感も出現したため当院受診された。下部内視鏡検査にて歯状線直上を肛門側端とし、前壁中心、半周性の3型病変を認め、生検にてGroup5, Well differentiated adenocarcinomaと診断された。CTおよびMRIにて腫瘍は下部直腸前壁を主座とし、外膜浸潤を疑われ、腸管傍リンパ節の腫大を認めたが、明らかな遠隔転移は認めず、術前評価はRb cT3(A)N1M0 cStageIIIaと診断した。肛門機能温存の希望あり、臨床試験に登録のうえ、術前化学療法としてXELOXIRI(oral capecitabine 1000 mg/m² bid from D1-7 of a two-week cycle, oxaliplatin 85 mg/m² on D1, and irinotecan 150 mg/m² on D1)を選択した。化学療法中の有害事象として、Grade2の好中球減少、血小板減少、末梢神経障害、下痢を認めたが、6コース完遂できた。化学療法施行後の下部内視鏡検査にて腫瘍は著明に縮小し、隆起成分は消失し、浅い陥凹を伴う不正な粘膜粗造のみ認めた。CT・MRIでは腫瘍は著明に縮小し、腸管傍リンパ節の腫大も認めず、RECISTにてPRと判定した。以上より Rb ycT3(A)N0M0 ycStageII と診断し、腹腔鏡下括約筋間直腸切除術(上方D3郭清)+回腸人工肛門造設術を施行した。手術時間6時間40分 出血量は20mlであった。術後経過は良好にて術後20日目に退院となった。術後病理所見はRb 40x35mm, tub1 > tub2, ypT3(A), int, INFb, ly0, v2(SS)(VB), EX(+), PN0, ypN2(4/14), pPM0(60mm), pDM0(3mm), ypStageIIIaであり、組織学的効果判定はGrade1bであった。今後は外来にて補助化学療法としてXELOXを4コース予定している。今回われわれは術前XELOXIRI療法が奏功し、腹腔鏡下括約筋間直腸切除術にて根治切除しえた進行直腸癌の1例を経験したので、多少の文献的考察を加えて報告する。

当院でのISR症例の短期成績および長期成績に関する検討

阿辻 清人、井川 理、谷口 弘毅

京都第二赤十字病院 外科

2009年1月から2015年9月までに内肛門括約筋切除術 (ISR) を施行した下部直腸癌8症例を検討した。同期間に施行した直腸癌手術症例は254例でそのうち56例にマイルズ手術が施行され8例にISRが施行された。ISR症例は男性4例と女性4例、年齢の中央値は56歳であった。手術時間の中央値は319分、出血量の中央値は270g、側方郭清は3例に施行された。また腹腔鏡補助下に施行された症例は4例であった。術後合併症は腸閉塞を1例に認め吻合部周囲膿瘍を1例に認めたが、術後在院日数の中央値は17.5日で短期成績は良好であった。進行度はStage別にそれぞれ(0/I/II/III/IV) = (0例/4例/0例/4例/0例)であった。腫瘍の進捗度はそれぞれ(sm, mp, a) = (3例、3例、2例)で、腫瘍径の中央値は35mmであった。全症例でストマ閉鎖を完了した。ISR後の予後は生存期間の中央値が1575日で1例に肺転移肝転移、もう1例に局所再発がみられたが8例中6例が無再発生存中である。ストマ閉鎖後のWexnerスコアも良好で、1年を経過した時点でほぼ全例で日常生活の制限はみられなかった。今回われわれは当院でのISR症例の短期成績および長期成績につき検討したので報告する。

当院における ISR 症例の予後

河島 秀昭、櫻山 基矢、吉田 信、高梨 節二、澤崎 兵庫、奈良 智志、伊藤 真由美、石後岡 正弘
勤医協中央病院 外科

【はじめに】当院においては通常の低位前方切除では肛門側断端距離が十分確保できない症例、肛門温存を希望され肛門管内で腸管の切離を要する症例に対し症例を選んでISRの適応としてきた。従ってISRの適応となる患者は限られた少数であり現在までに5例のみであった。今回これらの手術成績について報告する【対象】2008年から2015年までに当院で経験したISRの5例。直腸癌が4例、直腸GISTが1例であった。【症例の概要】性別は全例男性で年齢は52～85歳。対象期間に当院で経験した直腸癌手術例は212例で腹会陰式直腸切断術は23例(11%)、低位前方切除は159例(75%)、ISRは4例(1.8%)、その他であった。直腸癌4例の組織型はtub1；2例 por；1例、muci；1例で深達度はT2；3例 T4a；1例、症例1～3は病期1であったが、症例4は側方転移を認め病期IIIbであった。GISTは壁内外に腫瘤を形成していたが肛門挙筋に接し限局腫瘤型であった。直腸癌は3例が開腹術で1例は腹腔鏡補助で開腹移行、GISTは腹腔鏡補助下で行った。全例手縫い吻合で一時的人工肛門を造設した(結腸ストーマ2例、回腸ストーマ3例)。合併症は、1例で縫合不全、1例で吻合部狭窄、排尿障害を1例に認めた。人工肛門を閉鎖した4例で便失禁はみられていない【予後】症例1は腎不全が悪化し透析導入となりストーマ閉鎖を断念し1年後突然死した。症例4は15ヶ月で局所再発した。2例は無再発5年生存 1例は現在ストーマを閉鎖し経過観察中である。当院で経験したISRの5例中1例(20%)の高度進行癌症例で局所再発を経験した【考察】括約筋間直腸切除術は肛門機能は維持され肛門温存手術として妥当な術式と考えられた。高度進行癌においては、外科的剥離面、肛門側距離が近接し局所再発の危険性が高まるので、慎重に選択すべきと考えられた。【結語】当院ではISRの適応は極めて限定的に行ってきた。比較的早期の癌においては積極的に肛門温存するための術式として妥当な選択肢と考えられたが、進行癌においては慎重な選択が必要と考える。

当科における ISR の治療成績

井上 悠介、藤田 文彦、中山 正彦、峯 由華、甲 拓子、小林 和真、山之内 孝彰、金高 賢悟、黒木 保、江口 晋
長崎大学大学院 移植・消化器外科

【はじめに】下部直腸癌に対する肛門温存術式として、全国的にIntersphincteric resection(ISR)が増加しているが、その治療成績の評価は十分とは言えない。当科では2006年より同術式を導入している。【目的】当科で施行したISR症例を評価する。【方法】2006年7月～2014年11月までに、下部直腸癌、肛門管癌に対してISRを施行した12例(ISR group)に関して、手術成績と予後について評価した。また、術後の排便機能の評価として、人工肛門閉鎖後(人工肛門のない症例は術後)、3,6,12ヶ月目のsoilingと排便回数を経験した。その比較対象グループは、同時期に手術を施行した、ISRと同レベルで吻合を行うことになる、ileoanal anastomosis(IAA)症例9例(IAA group)とした(IAA groupの原疾患は潰瘍性大腸炎7例、家族性大腸ポリポーシス2例)。【結果】ISR groupの年齢中央値62歳、男10：女2、Rb直腸癌11例、肛門管癌1例、stageI4例、II4例、IIIa2例、IIIb1例、IV1例、最大腫瘍径中央値45mm(EMR後～68mm)、開腹手術5例、腹腔鏡補助手術7例、手術時間中央値506.5分(409～624分)、出血量中央値280g(45～697g)、11例に一時的回腸人工肛門を造設した。観察期間中に2例肺転移による再発を認め、stageIIIaの1例は術後30ヶ月生存中、stageIIIbの1例は術後72ヶ月で癌死した。また、stageIVであった1例(術前に肝肺転移を認めた症例)は術後29ヶ月目に死亡した。人工肛門は術後4.5ヶ月(3～12ヶ月)で閉鎖されており、人工肛門閉鎖後、3,6,12ヶ月の日中のsoilingは、ISR groupとIAA groupで、3ヶ月後77.8%：33.3%、6ヶ月後37.5%：40%、12ヶ月後12.5%：0%、夜間のsoilingは3ヶ月後88.9%：66.7%、6ヶ月後50%：60%、12ヶ月後50%：40%であった。12ヶ月後の1日の排便回数はISR groupで中央値1回、IAA groupで6回であった。【考察】ISR術後のsoilingは徐々に改善する傾向にあったが、IAA groupと比較するとやや劣る傾向にあった。12ヶ月後の1日の排便回数は許容されるものであった。【結語】当科でのISR施行症例の予後は許容できるものであり、排便機能も保たれていた。

内肛門括約筋切除術(ISR)を導入して

新垣 淳也、古波倉 史子、堀 義城、谷口 春樹、長嶺 義哲、
金井 理紀、原 鐵洋、本成 永、龜山 眞一郎、伊志嶺 朝成、
伊佐 勉

浦添総合病院 消化器病センター 外科

(はじめに)下部直腸癌に対する究極の肛門温存手術である内肛門括約筋切除術(Intersphincteric resection: ISR)の有用性が、近年多く報告されている。(目的)肛門温存手術の需要が年々増加していることもあり、当院でも内肛門括約筋切除ISRを2013年4月より導入した。今回ISR 5症例を経験したので報告する。(結果)男性3例、女性2例、平均年齢61.2歳(52歳～76歳)、partial ISR 2例、subtotal ISR 2例、total ISR 1例、平均手術時間600分(496～721分)、開腹術2例、腹腔鏡下手術3例であった。開腹術：両側側方郭清施行。BMI(24.7, 30.1)、腫瘍径65～75mm、出血量950～1200ml、pT3(A)、pStageIIIb 1例、pStageII 1例。腹腔鏡下手術：腫瘍径25～55mm、出血量135ml、pStageI 1例、pStageII 1例、pStageIIIa 1例であった。全例に一時的回腸人工肛門造設術を施行した。3例人工肛門閉鎖行った。合併症：吻合部縫合不全2例、人工肛門狭窄1例、腸炎1例(重複あり)認めた。(まとめ)開腹術で腫瘍径大きく、T3症例、BMIの高い症例で、出血量が多かった。今後症例を蓄積し手術手技の安定、合併症を減らすよう努力していきたい。

当院における下部進行直腸癌における腹腔鏡下ISRの短期・中・長期成績

石井 利昌、山口 茂樹、田代 浄、近藤 宏佳、原 聖佳、
小倉 道一

埼玉医科大学国際医療センター 消化器外科

【目的】当院では下部進行直腸癌に対し積極的に腹腔鏡下手術を施行しており、括約筋間直腸切除術(Intersphincteric resection: ISR)も積極的に施行している。下部進行直腸癌(StageII, III)における腹腔鏡下ISRの短期・長期手術成績について検討した。【対象】2007年4月の開院から2015年3月までに当院にて施行した下部進行直腸癌の腹腔鏡下切除例pStage II, IIIa, IIIbの164例のうちISRを施行した46例を対象とした。CRTを施行した症例は除外した。短期成績、中期成績(3年Disease free survival: 3Y-DFS)、長期成績(5年Overall survival: 5Y-OS)について検討を施行した。解析は短期成績はt検定、 χ^2 乗検定、中・長期成績はLogrank検定にて施行した。【【適応】】当院の下部進行直腸癌のISR手術適応は、腫瘍下縁が肛門管上縁にかからず、肛門挙筋に浸潤していない症例を対象。Diverting stomaは全例に造設する(回腸瘻を基本とするが、残便の状態や心機能などを考慮して横行結腸にも造設)。挙筋への浸潤が疑われる症例や腫瘍下縁が肛門管に一部達する症例には、術前CRTを施行したのちに適応を再度検討する。側方リンパ節郭清は骨盤MRI検査にて転移が疑われる症例の片側のみに施行する。【結果】対象症例46例の背景は男性32人・女性14人、平均年齢は64.4歳(29～84歳)、Stage II: 9例・III: 26例・IIIb: 10例であった。側方廓清は11例(23.9%)に施行されており片側は9例、両側は2例であった。中枢リンパ節郭清は41例(89.1%)に施行した。Diverting stomaは回腸瘻が44例、横行結腸人工肛門は2例であった。開腹移行例は2例(4.3%)に認めた。短期成績では平均手術時間330.6min、平均出血量76.6g、合併症21.7%(イレウス8.7%、縫合不全4.3%、創感染0%)、平均食事再開期間(中央値)3日、平均術後在院期間(中央値)9日であった。平均観察期間は1044.5日であり、3Y-DFSはStage II, IIIa, IIIb: 66.7、75.0、70.0%であった(有意差無し)。5Y-OSはStage II, IIIa, IIIb: 77.8、77.5、74.6%であった(有意差なし)。局所再発は10.9%(5例: 骨盤内3例、側方リンパ節2例、吻合部0例)に認め、再発までの平均期間は17.4ヶ月であった。【結論】下部進行直腸癌(StageII, III)における腹腔鏡下括約筋間直腸切除術の手術成績は、短期成績・中・長期成績において逸脱した成績は認めず手術術式として問題ないと考えられた。

84th
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, Hideki (阿部 秀樹).....	P1-30(62)	
Abe, Mitsutoshi (阿部 光俊).....	P2-7(78)	
Abe, Nobutsugu (阿部 展次).....	P2-43(96)	
Abe, Tomoya (阿部 友哉).....	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	
Ahiko, Yuka (阿彦 友佳).....	O3-9(46)	
Aihara, Hiroyuki (相原 弘之).....	O1-4(31)	
Aihara, Tsukasa (相原 司).....	P3-19(111)	
Aikawa, Yoshiko (相川 佳子).....	P1-15*(55)	
Aisu, Naoya (愛洲 尚哉).....	P2-47(98)	
Akabori, Hiroya (赤堀 浩也).....	P1-48(71)	
Akagi, Kenzou (赤木 謙三).....	P2-10(80)	
Akagi, Kiwamu (赤木 究).....	P2-15*(82)	
Akagi, Yoshito (赤木 由人).....	O3-12(47), P2-15(82), P2-23(86)	
Akahane, Takuya (赤羽根 拓弥).....	P3-29(116)	
Akai, Masaaki (赤井 正明).....	P2-5(77)	
Akai, Ryuji (赤井 隆司).....	P3-17(110)	
Akamoto, Shintaro (赤本 伸太郎).....	P1-25*(60)	
Akasu, Takayuki (赤塚 孝之).....	O1-8(33)	
Akiba, Tadashi (秋葉 直志).....	P3-24(114)	
Akizuki, Emi (秋月 恵美).....	P2-28(89)	
Amaki, Misato (天木 美里).....	P2-20*(85)	
Amano, Kunihiko (天野 邦彦).....	O2-5(38)	
Amano, Ryosuke (天野 良亮).....	P2-42(96)	
Amano, Shinya (天野 新也).....	P2-19(84)	
Amano, Takaaki (天野 隆皓).....	P3-17(110)	
Aoki, Jun (青木 順).....	P3-2(103)	
Aoki, Takeshi (青木 豪).....	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	
Aoki, Takeshi (青木 武士).....	P1-8(51)	
Aoki, Taku (青木 琢).....	P1-54(74)	
Aosasa, Yukihumi (青笹 季文).....	P3-26(115)	
Aoyama, Taiki (青山 大輝).....	P1-2(48)	
Aoyama, Toru (青山 徹).....	P2-46(98), P2-50(100)	
Arai, Kenichiro (新井 賢一郎).....	P1-15(55)	
Arakaki, Junya (新垣 淳也).....	P3-38*(121)	
Arakawa, Keiichi (荒川 敬一).....	O2-4*(37)	
Arakawa, Tetuo (荒川 哲男).....	O1-4(31)	
Araki, Toshimitsu (荒木 俊光).....	O1-10(34)	
Arata, Ryosuke (荒田 了輔).....	P2-32(91)	
Arigami, Takaaki (有上 貴明).....	P1-12(53), P1-35(65)	
Arimitsu, Hidehito (有光 秀仁).....	P1-42(68)	
Arimoto, Atsuki (有元 淳記).....	O1-6(32)	
Arita, Tomohiro (有田 智洋).....	O2-7*(39), P1-51(73)	
Asada, Yusuke (浅田 祐介).....	P1-29(62)	
Asakura, Kouiku (朝倉 弘郁).....	P1-28(61)	
Asano, Eisuke (浅野 栄介).....	P1-25(60)	
Asano, Takayuki (朝野 隆之).....	P2-21(85)	
Asao, Takayuki (浅尾 高行).....	P1-47(71)	
Asayama, Naoki (朝山 直樹).....	O1-2(30)	
Atsuji, Kiyoto (阿辻 清人).....	P3-35*(119)	
Atsumi, Yosuke (渥美 陽介).....	P2-46*(98), P2-50(100)	
B		
Baba, Hideo (馬場 秀夫).....	P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)	
Baba, Kenji (馬場 研二).....	P1-12*(53), P1-35(65), P2-22(86)	
Baba, Yoshifumi (馬場 祥史).....	P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)	
Bamba, Yoshiko (番場 嘉子).....	P1-34(64)	
Beppu, Naohito (別府 直仁).....	P3-19*(111)	
C		
Chayama, Kazuaki (茶山 一彰).....	O1-2(30)	
Chibana, Tomoshi (知花 朝史).....	P1-42(68)	
Chika, Noriyasu (近 範泰).....	O2-5(38)	
Chitose, Hirokatsu (千年 大勝).....	P1-45(70)	
Chou, Takahiro (張 宇浩).....	P3-19(111)	
Chouda, Yasuhiro (丁田 泰宏).....	P2-9(79)	
D		
Daito, Koji (大東 弘治).....	P2-35(92), P3-31(117)	
Deguchi, Masaaki (出口 真彰).....	P1-39(67), P2-29(89), P3-14(109)	
Doki, Yuichiro (土岐 祐一郎).....	O1-9(34)	
Douno, Keizou (堂野 恵三).....	P2-10(80)	
E		
Ebata, Tomoki (江畑 智希).....	O1-6(32)	
Eguchi, Susumu (江口 晋).....	P3-37(120)	
Eishi, Yoshinobu (江石 義信).....	O1-12(35)	
Ema, Akira (江間 玲).....	P2-24(87)	
Emi, Manabu (恵美 学).....	O2-6(38)	
Endo, Itaru (遠藤 裕).....	P1-44(69), P2-6(78)	
Endo, Masahiro (遠藤 正浩).....	P1-28(61)	
Endo, Satoshi (遠藤 悟史).....	P3-22(113)	
Endo, Shungo (遠藤 俊吾).....	O1-1(30), P1-4(49), P1-18(56)	
Endo, Syunji (遠藤 俊治).....	P2-53(101)	
Endo, Yoshihiro (遠藤 善裕).....	P2-18(84), P2-54(102), P3-11(107)	
Endou, Itaru (遠藤 裕).....	P3-25(114)	
Endou, Takeshi (遠藤 健).....	P3-17(110)	
Endou, Tomoyoshi (遠藤 智美).....	P2-31(90), P3-12(108)	
Enomoto, Masanobu (榎本 正統).....	P1-53*(74)	
Enomoto, Masaya (榎本 将也).....	P1-53(74)	
Enomoto, Toshiyuki (榎本 俊行).....	P1-6(50)	
Eto, Tsuguo (江藤 二男).....	P1-23(59)	
Etoh, Tsuyoshi (衛藤 剛).....	P3-16(110)	
F		
Fudaba, Yasuhiro (礼場 保宏).....	P2-32(91)	
Fujie, Yujiro (藤江 裕二郎).....	P2-17*(83)	
Fujii, Hideki (藤井 秀樹).....	P2-39(94)	
Fujii, Hisao (藤井 久男).....	O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)	
Fujii, Shouichi (藤井 正一).....	P1-17(56), P3-29(116)	
Fujikawa, Aoi (藤川 葵).....	P1-32(63)	
Fujikawa, Hiroyuki (藤川 裕之).....	O1-10(34), O3-8(45)	
Fujimori, Akira (藤森 聡).....	P1-8(51)	
Fujimoto, Takashi (藤本 崇司).....	P1-41(68), P1-55(75)	
Fujinaka, Yoshihiko (藤中 良彦).....	P3-6*(105)	
Fujino, Shiki (藤野 志季).....	P1-9*(52)	
Fujino, Shinya (藤野 真也).....	O3-12(47), P2-23(86)	
Fujisawa, Jun (藤澤 順).....	P2-19(84)	
Fujishima, Hajime (藤島 紀).....	P3-16*(110)	
Fujishiro, Takeshi (藤城 健).....	P1-21(58)	
Fujita, Fumihiko (藤田 文彦).....	P3-37(120)	
Fujita, Shin (藤田 伸).....	P2-37(93)	
Fujita, Shoutaro (藤田 正太郎).....	O1-8(33)	
Fujita, Tomoki (藤田 朋紀).....	P1-4(49)	
Fujita, Yasuko (藤田 泰子).....	P1-1(48), P1-3(49)	
Fujiwara, Masao (藤原 理朗).....	P1-25(60)	
Fujiwara, Toshiyoshi (藤原 俊儀).....	P2-49(99)	
Fujiyoshi, Kenji (藤吉 健司).....	P2-15(82)	
Fukami, Kensaku (深見 賢作).....	O3-5(44), P1-13(54), P2-40(95)	
Fukata, Tadafumi (深田 唯史).....	P1-9(52)	
Fukaya, Masahide (深谷 昌秀).....	O1-6(32)	
Fukazawa, Tomomi (深澤 智美).....	O2-12(41)	
Fukuchi, Minoru (福地 稔).....	O2-5(38)	
Fukuda, Mio (福田 未緒).....	P2-19(84)	
Fukumoto, Akira (福本 晃).....	P1-2(48)	
Fukunaga, Mitsuko (福永 光子).....	O3-5(44), P1-26(60), P2-40(95)	
Fukunaga, Mituko (福永 光子).....	P1-13(54)	
Fukunaga, Mutsumi (福永 睦).....	P2-14(82)	
Fukushima, Yoshihisa (福島 慶久).....	P1-17(56), P3-29(116)	
Fukushima, Yukio (福島 幸男).....	P3-8(106), P3-34(119)	

- Funahashi, Kimihiko (船橋 公彦)P1-43(69), P3-18(111),
P3-30(117)
- Funakoshi, Mashito (船越 真人).....O2-6(38)
- Funayama, Yuji (舟山 裕士).....P1-45(70)
- Furuhata, Tomohisa (古畑 智久).....P2-28(89)
- Furutani, Akinobu (古谷 晃伸).....O3-3(43)
- Fushida, Sachio (伏田 幸夫).....P1-31(63)
- Futagami, Fumio (二上 文夫).....P2-26(88)
- Fuzii, Takaaki (藤井 孝明).....P1-47(71)
- Fuzimoto, Daisuke (藤本 大裕).....P2-27(88)
- G**
- Gohda, Yoshimasa (合田 良政)P1-7*(51)
- Goi, Takanori (五井 孝憲).....P2-27(88)
- Goto, Hidemi (後藤 秀実).....O1-4(31)
- Goto, Hideo (後藤 英世).....P2-40(95)
- Goto, Hideyo (後藤 英世).....P1-13(54)
- Goto, Michitoshi (五藤 倫敏).....P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)
- Goto, Tetsu (五藤 哲).....P1-8(51)
- H**
- Hakamada, Kenichi (袴田 健一).....O2-3(37), O3-6(44)
- Hamada, Madoka (濱田 円).....P1-22(58), P3-1(102)
- Hamada, Yuki (濱田 侑紀).....P2-5(77)
- Hamano, Ryousuke (濱野 亮輔).....P2-5(77)
- Hanai, Akira (花井 彰).....P2-21(85)
- Hanai, Tsunekazu (花井 恒一).....P2-31(90), P3-12(108)
- Hanaki, Hideaki (花木 英明).....P2-44(97)
- Hanatate, Fumika (花立 史香).....P2-41(95)
- Haneda, Sho (羽根田 祥).....P1-45(70)
- Hara, Kiyoka (原 聖佳).....P2-33(91), P3-39(121)
- Hara, Masayasu (原 賢康).....P2-38*(94)
- Hara, Michio (原 倫生).....P2-16(83), P2-39*(94)
- Hara, Tetuhiro (原 鐵洋).....P3-38(121)
- Harada, Hiroki (原田 宏輝).....P2-24(87)
- Harada, Kazuto (原田 和人).....P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
- Haraguchi, Naotugu (原口 直紹).....O1-9(34)
- Harano, Masao (原野 雅生).....P2-9(79)
- Hase, Kazuo (長谷 和生).....O2-12(41), P3-26(115)
- Hasegawa, Fumi (長谷川 芙美).....P3-21(112)
- Hasegawa, Hiroto (長谷川 博俊).....P1-29(62)
- Hasegawa, Suguru (長谷川 傑).....O3-4(43)
- Hashiguchi, Yojiro (橋口 陽二郎).....P1-17(56), P3-29(116)
- Hashimoto, Takuzo (橋本 拓造).....P1-34(64)
- Hashimoto, Yasuji (橋本 安司).....P3-8(106), P3-34(119)
- Hashimoto, Yoshikazu (橋本 佳和).....P2-43(96)
- Hasumi, Kennta (蓮実 健太).....P2-13(81)
- Hata, Fumitake (秦 史壮).....P2-28(89)
- Hata, Fumitake (秦 史壮).....P1-16(55)
- Hata, Keisuke (畑 啓介).....O1-11(35), O2-4(37)
- Hata, Taishi (畑 泰司).....O1-9(34)
- Hata, Tunetake (秦 庸壮).....P2-13(81)
- Hatano, Naonori (畠野 尚典).....P2-10(80)
- Hatta, Kouhei (八田 浩平).....P2-31(90), P3-12(108)
- Hayama, Tamuro (端山 軍).....P3-29(116)
- Hayami, Morihito (早見 守仁).....P2-2(76)
- Hayano, Koichi (早野 康一).....P1-21*(58)
- Hayase, Suguru (早瀬 傑).....O1-8(33)
- Hayashi, Hironori (林 泰寛).....P1-31(63)
- Hayashi, Keiichi (林 啓一).....O3-9(46)
- Hayashi, Nana (林 奈那).....O1-2(30)
- Hayashi, Takemasa (林 武雅).....O1-3(31)
- Hazama, Shoichi (裕 彰一).....P1-50(72), P3-4(104)
- Hida, Jin-Ichi (肥田 仁一).....P2-35(92), P3-31(117)
- Hida, Koya (肥田 侯矢).....O3-4(43)
- Hidaka, Eiji (日高 英二).....P2-12(81), P3-3*(103)
- Higashijima, Jun (東島 潤).....P1-49(72)
- Higashiyama, Hiroshi (東山 洋).....P3-23(113)
- Higuchi, Akio (樋口 晃生).....P2-46(98), P2-50*(100)
- Higuchi, Kazuhide (樋口 和秀).....O1-4(31)
- Higuchi, Shigeki (樋口 茂輝).....P2-30(90)
- Hino, Hitoshi (日野 仁嗣).....O3-3*(43)
- Hirabayashi, Naoki (平林 直樹).....O2-6(38)
- Hirakawa, Kosei (平川 弘聖).....P2-42(96)
- Hiraki, Masatsugu (平木 将紹).....O2-1(36)
- Hiraki, Syuichi (平木 修一).....P3-26(115)
- Hirama, Tomomi (平間 知美).....P1-16(55)
- Hirano, Atsushi (平野 敦史).....P3-22(113)
- Hirano, Daiki (平野 大樹).....O1-2(30)
- Hirano, Kosuke (平野 康介).....P2-11(80)
- Hirata, Akira (平田 玲).....P2-37(93)
- Hirata, Koichi (平田 公一).....P2-28(89)
- Hiratsuka, Takahiro (平塚 孝宏).....P3-16(110)
- Hiro, Junichiro (廣 純一郎).....O1-10(34), O3-8(45)
- Hirokawa, Takahisa (廣川 高久).....P2-41*(95)
- Hirono, Yasuo (廣野 靖夫).....P2-27(88)
- Hirosawa, Tomoichiro (廣澤 知一郎).....P1-34(64)
- Hirose, Atsushi (廣瀬 淳史).....P1-31(63)
- Hirose, Hajime (廣瀬 創).....P3-8(106), P3-34*(119)
- Hirose, Ryohei (廣瀬 亮平).....P1-1(48), P1-3(49)
- Hiroshima, Yukihiko (廣島 幸彦).....P3-22(113)
- Hirota, Masashi (広田 将司).....P2-10(80)
- Hisano, Saburo (久野 三朗).....P1-13(54)
- Hisano, Saburou (久野 三朗).....O3-5(44), P2-40(95)
- Hojo, Seishi (北條 誠至).....P3-24(114)
- Hokari, Kaku (穗刈 格).....P1-24(59)
- Homma, Shigenori (本間 重紀).....P1-52(73), P2-1(75)
- Honjo, Kumpei (本庄 薫平).....P1-27(61), P3-2(103)
- Hori, Yoshiki (堀 義城).....P3-38(121)
- Horie, Hisanaga (堀江 久永).....P3-13*(108)
- Horiuchi, Atsushi (堀内 敦).....P1-17(56)
- Hosaka, Miki (穂坂 美樹).....P2-37(93)
- Hoshikawa, Mayumi (星川 真有美).....P3-26(115)
- Hoshiko, Shinri (星子 新理).....P1-13*(54)
- Hosokawa, Masao (細川 正夫).....P1-24(59)
- Hosoya, Yoshinori (細谷 好則).....P3-13(108)
- Hotokezaka, Masayuki (佛坂 正幸).....P2-30*(90)
- Hotta, Kinichi (堀田 欣一).....P1-28(61)
- Hotta, Tsukasa (堀田 司).....P1-39(67), P2-29(89), P3-14(109)
- I**
- Ibuki, Yuta (伊富貴 雄太).....O2-6(38)
- Ichikawa, Ryosuke (市川 亮介).....P1-27(61), P3-2(103)
- Ichikawa, Yasushi (市川 靖史).....P1-44(69), P2-6(78), P3-2(114)
- Ichise, Noriko (一瀬 規子).....P3-19(111)
- Idani, Hitoshi (井谷 史嗣).....P2-9(79)
- Ide, Ryuta (井出 隆太).....P2-32(91)
- Ide, Yoshihito (井出 義人).....P3-8*(106), P3-34(119)
- Ieda, Junji (家田 淳司).....P1-39(67), P2-29(89), P3-14*(109)
- Igami, Tsuyoshi (伊神 剛).....O1-6(32)
- Igarashi, Kimihiro (五十嵐 公洋).....P1-28*(61)
- Iguchi, Kenta (井口 健太).....P2-19(84)
- Iida, Hiroya (飯田 洋也).....P1-22(58)
- Iino, Hiroshi (飯野 弥).....P2-16(83), P2-39(94)
- Iino, Satoshi (飯野 聡).....P2-22(86)
- Iinuma, Genn (飯沼 元).....O1-5(32)
- Iinuma, Hisae (飯沼 久恵).....P1-17(56)
- Iizawa, Hazime (飯澤 肇).....O3-9(46)
- Ikawa, Osamu (井川 理).....P3-35(119)
- Ikeda, Atsushi (池田 篤).....P1-42(68)

Ikeda, Eiichi (池田 栄一).....	O3-9(46)	Ito, Sayo (伊藤 紗代).....	P1-28(61)
Ikeda, Masahiro (池田 昌博).....	P2-44(97)	Ito, Shingo (伊藤 慎吾).....	P1-27*(61), P3-2(103)
Ikeda, Satoshi (池田 聡).....	P2-32(91)	Ito, Takashi (伊藤 崇).....	P1-38(66)
Ikeda, Takuhiro (池田 拓広).....	O2-6(38)	Ito, Tetsuya (伊藤 哲哉).....	O2-5(38)
Ikenaga, Masakazu (池永 雅一).....	P2-53(101)	Ito, Yoshitomo (伊藤 嘉智).....	P1-19(57)
Ikeya, Tetsuro (池谷 哲郎).....	P2-42(96)	Itoh, Homare (伊藤 誉).....	P3-13(108)
Ikuta, Shinichi (生田 真一).....	P3-19(111)	Itoh, Kazuo (伊藤 和夫).....	P1-24(59)
Imai, Kenichiro (今井 健一郎).....	P1-28(61)	Iwabuchi, Masahiro (岩淵 正広).....	P1-11(53)
Imazumi, Rie (今泉 理枝).....	P1-19(57)	Iwagaki, Hiromi (岩垣 博巳).....	P2-5(77)
Imamura, Hiroshi (今村 博司).....	P2-10(80)	Iwakawa, Kazuhide (岩川 和秀).....	P2-5(77)
Imanishi, Syunsuke (今西 俊介).....	P1-42(68)	Iwamoto, Hiromitsu (岩本 博光).....	P1-39*(67), P2-29(89), P3-14(109)
Imaoka, Hiroki (今岡 裕基).....	O1-10*(34), O3-8(45)	Iwamoto, Kazutsugu (岩本 一亜).....	P1-26*(60)
Imoto, Hirofumi (井本 博文).....	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	Iwamoto, Kazutugu (岩本 一亜).....	O3-5(44), P1-13(54), P2-40(95)
Inada, Ryo (稲田 涼).....	P1-22*(58), P2-49(99), P3-1(102)	Iwamoto, Shigeyoshi (岩本 慈能).....	P1-22(58)
Inagaki, Daisuke (稲垣 大輔).....	P2-19*(84)	Iwamura, Takeshi (岩村 威志).....	P2-30(90)
Inagaki, Masaru (稲垣 優).....	P2-5(77)	Iwasaki, Yoshimi (岩崎 喜実).....	P1-54(74)
Inagaki, Mizumi (稲垣 水美).....	P2-8(79)	Iwata, Noriko (岩田 乃理子).....	O2-10(40)
Inatsugi, Naoki (稲次 直樹).....	P2-8(79)	Iwatsuki, Masaaki (岩槻 政晃).....	P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
Inokuchi, Masafumi (井口 雅史).....	P1-31(63)	Iwatsuki, Tatsuma (岩月 建磨).....	P1-15(55)
Inomata, Masafumi (猪股 雅史).....	P3-16(110)	Iwaya, Akira (岩谷 昭).....	P2-7(78)
Inose, Satoshi (猪瀬 悟史).....	O3-6(44)	Iwazawa, Takashi (岩澤 卓).....	P2-10(80)
Inoue, Haruhiro (井上 晴洋).....	O1-3(31)	Izumi, Daisuke (泉 大輔).....	P1-23(59)
Inoue, Kentaro (井上 健太郎).....	P1-22(58)		
Inoue, Takashi (井上 隆).....	O2-8*(39), P1-37(66), P3-28(116)		
Inoue, Tsukasa (井上 幸).....	P3-5*(104)		
Inoue, Yasuhiro (井上 靖浩).....	O1-10(34)	J	
Inoue, Yoshiyuki (井上 賢之).....	P3-13(108)	Jin, Hiroyuki (神 寛之).....	O2-3*(37)
Inoue, Yuka (井上 由佳).....	P1-50(72), P3-4*(104)		
Inoue, Yusuke (井上 悠介).....	P3-37*(120)	K	
Inoue, Yuuji (井上 雄志).....	P2-3(76)	Kagawa, Hiroyasu (賀川 弘康).....	O3-3(43)
Irei, Yasue (伊禮 靖苗).....	P3-32(118)	Kagaya, Akiko (加賀谷 暁子).....	P1-10(52), P1-21(58), P2-36*(93), P3-33(118)
Isa, Tutomu (伊佐 勉).....	P3-38(121)	Kagaya, Hideo (加賀谷 英生).....	P1-30(62)
Iseki, Yasuhito (井関 康仁).....	P2-42*(96)	Kaibori, Masaki (海堀 昌樹).....	P1-22(58)
Ishi, Toshimasa (石井 利昌).....	P2-33(91)	Kaida, Sachiko (貝田 佐知子).....	P1-48(71)
Ishibashi, Keiichiro (石橋 敬一郎).....	O2-5*(38)	Kainuma, Osamu (貝沼 修).....	P1-42(68)
Ishibe, Atsushi (石部 敦士).....	P1-44(69), P2-6(78), P3-25(114)	Kajioka, Hiroki (梶岡 裕紀).....	P2-5(77)
Ishida, Fumio (石田 文生).....	O1-3(31), P2-12(81), P3-3(103)	Kajiwara, Yoshiki (梶原 由規).....	P3-26*(115)
Ishida, Hideyuki (石田 秀行).....	O2-5(38)	Kajiwara, Yuichiro (梶原 勇一郎).....	P2-6(105)
Ishida, Kohta (石田 航太).....	P3-24*(114)	Kajiwara, Yuki (梶原 由規).....	O2-12(41)
Ishida, Michihiro (石田 道弘).....	P2-9(79)	Takeji, Yoshihiro (掛地 吉弘).....	P2-48(99)
Ishigaki, Satoko (石垣 聡子).....	O1-6(32)	Kakisaka, Tatsuhiko (柿坂 達彦).....	P2-13(81)
Ishigooka, Masahiro (石後岡 正弘).....	P3-36(120)	Kakizawa, Nao (柿澤 奈緒).....	P3-21(112)
Ishiguro, Megumi (石黒 めぐみ).....	P1-38(66)	Kakugawa, Yasuo (角川 康夫).....	O1-4(31), O1-7(33)
Ishiguro, Toru (石畝 亨).....	O2-5(38)	Kakushima, Naomi (角嶋 直美).....	P1-28(61)
Ishiguro, Yui (石黒 友唯).....	P1-52*(73)	Kakuta, Miho (角田 美穂).....	P2-15(82)
Ishihara, Soichiro (石原 聡一郎).....	O1-11(35), O2-4(37), O3-2*(42)	Kamada, Yosuke (鎌田 陽介).....	P1-51(73)
Ishii, Masayuki (石井 正之).....	P3-23(113)	Kameoka, Shingo (亀岡 信悟).....	P1-34(64)
Ishii, Takeshi (石井 武).....	P2-52(101)	Kameyama, Hitoshi (亀山 仁史).....	P2-51(100)
Ishii, Toshimasa (石井 利昌).....	P3-39*(121)	Kameyama, Shinichiro (亀山 眞一郎).....	P3-38(121)
Ishikawa, Hideki (石川 英樹).....	O3-10(46)	Kamioka, Yuuto (上岡 祐人).....	P2-19(84)
Ishikawa, Tomohiro (石川 倫啓).....	P2-13(81)	Kamiya, Tadahiro (神谷 忠宏).....	O1-6(32)
Ishikawa, Toshiaki (石川 敏昭).....	P1-38(66)	Kamiyama, Hirohiko (神山 博彦).....	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)
Ishimine, Tomonari (伊志嶺 朝成).....	P3-38(121)	Kanai, Riki (金井 理紀).....	P3-38(121)
Ishimoto, Tatsuro (石本 達郎).....	P2-32(91)	Kanazawa, Amane (金澤 周).....	P2-46(98), P2-50(100)
Ishiyama, Shun (石山 隼).....	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)	Kanazawa, Takashi (金澤 卓).....	P2-9(79)
Ishizaki, Morihiko (石崎 守彦).....	P1-22(58)	Kaneko, Hironori (金子 弘真).....	P1-43(69), P3-18(111), P3-30(117)
Ishizaki, Tetsuo (石崎 哲央).....	P1-53(74)	Kaneko, Tomoaki (金子 奉暁).....	P1-43(69), P3-18(111), P3-30(117)
Ishizu, Hiroyuki (石津 寛之).....	P2-13(81)	Kanemitsu, Kiyonori (金光 聖哲).....	P2-48(99)
Ishizuka, Mitsuru (石塚 満).....	P1-54(74)	Kanemitsu, Yukihide (金光 幸秀).....	O1-5(32), O2-2(36), O3-11(47)
Isoda, Kenta (磯田 健太).....	P2-5(77)	Kanetaka, Kengo (金高 賢悟).....	P3-37(120)
Isohata, Noriyuki (五十畑 則之).....	O1-1(30), P1-4(49), P1-18(56)	Kaneyama, Kazunari (金山 和成).....	P2-25(87)
Itabashi, Michio (板橋 道朗).....	P1-34(64)	Kanou, Mikihiko (加納 幹浩).....	O2-6(38)
Itamoto, Toshiyuki (板本 敏行).....	P2-32(91)	Karasawa, Hideaki (唐澤 秀明).....	O2-9(40), P1-33*(64), P3-15(109)
Ito, Masaaki (伊藤 雅昭).....	O3-7(45)	Karikomi, Kazuhiro (刈込 和裕).....	O3-6(44)
Ito, Mayumi (伊藤 真由美).....	P3-36(120)	Kasajima, Hiroyuki (笠島 浩行).....	P3-27*(115)

Kashihara, Hideya (柏原 秀也).....	P1-49(72)	Kitamura, Kenta (北村 謙太).....	O3-6(44)
Kashiwazaki, Masaki (柏崎 正樹).....	P2-14(82)	Kitamura, Naomi (北村 直美).....	P1-48(71)
Kashiyama, Motoya (榎山 基矢).....	P3-36(120)	Kitayama, Joji (北山 丈二).....	O3-2(42)
Kasuya, Kazuhiko (柏谷 和彦).....	P1-53(74)	Kiyomatsu, Tomomichi (清松 知充).....	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)
Katagiri, Atsushi (片桐 敦).....	O1-3(31)	Kobayashi, Akihiro (小林 昭広).....	O3-7(45)
Katagiri, Mitsuhiro (片桐 光浩).....	O3-12(47), P2-23*(86)	Kobayashi, Hiroto (小林 宏寿).....	O2-10(40)
Katagiri, Sayaka (片桐 さやか).....	P1-19(57)	Kobayashi, Kazuaki (小林 和明).....	P2-7(78)
Katayama, Kanzi (片山 寛次).....	P2-27(88)	Kobayashi, Kazuma (小林 和真).....	P3-37(120)
Katayanagi, Norio (片柳 憲雄).....	P2-7(78)	Kobayashi, Kenji (小林 建司).....	P2-41(95)
Kato, Aya (加藤 綾).....	P1-44(69)	Kobayashi, Kenji (小林 研二).....	P2-14(82)
Kato, Hiroyuki (加藤 博之).....	P1-41(68), P1-55(75)	Kobayashi, Maki (小林 真季).....	O1-12*(35)
Kato, Takashi (加藤 貴史).....	P1-46(70)	Kobayashi, Minako (小林 美奈子).....	O1-10(34), O3-8(45)
Kato, Takehiro (加藤 健宏).....	O1-6*(32)	Kobayashi, Ryousuke (小林 亮介).....	P1-42(68)
Katou, Shigeru (加藤 成).....	P2-27(88)	Kobayashi, Toshinori (小林 壽範).....	P3-1(102)
Katsuki, Shinichi (勝木 伸一).....	P1-4(49)	Kobayashi, Yoshiyuki (小林 由幸).....	P2-19(84)
Katsumata, Kenji (勝又 健次).....	P1-53(74)	Koda, Keiji (幸田 圭史).....	P3-22(113)
Katsuno, Hidetoshi (勝野 秀穂).....	P3-12(108)	Koda, Takamaru (甲田 貴丸).....	P3-18(111), P3-30*(117)
Kawachi, Hiroshi (河内 洋).....	O1-12(35)	Kodama, Ken (児玉 憲).....	P3-8(106), P3-34(119)
Kawada, Kenji (河田 健二).....	O3-4(43)	Koga, Yasuo (古賀 靖大).....	O2-1*(36)
Kawahara, Hidejiro (河原 秀次郎).....	P3-24(114)	Kohagura, Fumiko (古波倉 史子).....	P3-38(121)
Kawai, Kazushige (川合一茂).....	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)	Kohashi, Toshihiko (小橋 俊彦).....	O2-6(38)
Kawai, Masaya (河合 雅也).....	P1-40(67)	Koide, Yoshikazu (小出 欣和).....	P2-31(90), P3-12*(108)
Kawai, Takashi (河合 毅).....	P2-49(99)	Koike, Junichi (小池 淳一).....	P1-43(69), P3-18(111), P3-30(117)
Kawakami, Kazuhiko (川上 和彦).....	P1-15(55)	Koike, Taro (小池 太郎).....	P1-19(57)
Kawakami, Masayo (川上 雅代).....	O2-10*(40)	Koinuma, Koji (鯉沼 広治).....	P3-13(108)
Kawamura, Hideki (川村 秀樹).....	P1-52(73), P2-1(75)	Kojima, Daibo (小島 大望).....	P2-47(98)
Kawamura, Hidetaka (河村 英恭).....	O2-11(41), P2-20(85)	Kojima, Koichiro (小嶋 幸一郎).....	P2-43*(96)
Kawamura, Junichiro (川村 純一郎).....	P2-35(92), P3-31*(117)	Kojima, Yutaka (小島 豊).....	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)
Kawano, Shingo (河野 真吾).....	P3-2*(103)	Kokado, Yujiro (古角 祐司郎).....	P3-23(113)
Kawano, Tatsuyuki (河野 辰幸).....	O1-12(35)	Koketsu, Shinichiro (額 真一郎).....	P2-11*(80)
Kawasaki, Hiroshi (川崎 晋司).....	P1-30(62)	Kokuba, Yukihiro (國場 幸均).....	P2-21(85)
Kawasaki, Keijiro (川崎 敬次郎).....	O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)	Komiyama, Hiromitsu (小見山 博光).....	P1-27(61)
Kawashima, Hideaki (河島 秀昭).....	P3-36*(120)	Komono, Akira (薦野 晃).....	O1-5*(32), P2-47(98)
Kawashima, Yoshiyuki (川島 吉之).....	O3-10(46)	Komori, Koji (小森 康司).....	P3-20*(112)
Kawata, Noboru (川田 登).....	P1-28(61)	Komori, Takamichi (小森 孝通).....	P2-10(80)
Kazama, Keisuke (風間 慶祐).....	P2-50(100)	Kon, Masanori (権 雅憲).....	P1-22(58)
Kazama, Shinsuke (風間 伸介).....	O3-2(42), O3-10(46)	Kondo, Hiroka (近藤 宏佳).....	P2-33(91), P3-39(121)
Kihara, Chikashi (鬼原 史).....	P1-16(55)	Kondo, Takayuki (近藤 崇之).....	P1-29(62)
Kikkawa, Tomohiro (吉川 智宏).....	P1-24(59)	Kondou, Yasushi (近藤 康史).....	P2-24(87)
Kikuchi, Akifumi (菊池 章史).....	P1-38(66)	Koneri, Kenzi (小 練 研司).....	P2-27(88)
Kikuchi, Kenji (菊池 健司).....	P1-24(59)	Konishi, Ken (小西 健).....	P2-53*(101)
Kikuchi, Yutaro (菊地 祐太郎).....	P3-22(113)	Kono, Koji (河野 浩二).....	O1-8(33)
Kikukawa, Rina (菊川 利奈).....	P3-21(112)	Kono, Yoshihiko (荻野 佳彦).....	P3-13(108)
Kimoto, Aya (木元 文).....	P2-7(78)	Kosugi, Chihiro (小杉 千弘).....	P3-22*(113)
Kimura, Humihiko (木村 文彦).....	P3-19(111)	Kosumi, Keisuke (小澄 敬祐).....	P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
Kimura, Jun (木村 純).....	P3-27(115)	Kotake, Kenjiro (固武 健二郎).....	P2-37(93)
Kimura, Kenjiro (木村 健二郎).....	P2-42(96)	Kouda, Takamaru (甲田 貴丸).....	P1-43(69)
Kimura, Kenya (木村 賢哉).....	P3-20(112)	Koushi, Kenichi (合志 健一).....	O3-7*(45)
Kimura, Kozo (木村 浩三).....	P1-15(55)	Koyama, Fumikazu (小山 文一).....	O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)
Kimura, Shigeru (木村 茂).....	P1-2(48)	Koyama, Motoi (小山 基).....	O3-6*(44)
Kinjo, Tatsuya (金城 達也).....	P3-32(118)	Kubo, Hidehumi (久保 任史).....	P2-24(87)
Kinoe, Hiroko (甲 菰子).....	P3-37(120)	Kubo, Masahiko (久保 維彦).....	P2-14(82)
Kinoshita, Jun (木下 淳).....	P1-19(57)	Kubo, Naoshi (久保 尚士).....	P2-42(96)
Kinoshita, Takashi (木下 敬史).....	P3-20(112)	Kubo, Toru (久保 徹).....	O2-12(41)
Kinugasa, Tetsushi (衣笠 哲史).....	O3-12(47), P2-23(86)	Kubota, Keiichi (窪田 敬一).....	P1-54(74)
Kinugasa, Yusuke (絹笠 祐介).....	O3-3(43)	Kubota, Keisuke (久保田 啓介).....	P1-32(63)
Kirikami, Yuriko (桐上 由利子).....	O3-3(43)	Kubota, Yawara (久保田 和).....	P2-11(80)
Kishiki, Tomokazu (吉敷 智和).....	P2-43(96)	Kudo, Shin-Ei (工藤 進英).....	O1-3(31), P2-12(81), P3-3(103)
Kishimoto, Hiroyuki (岸本 浩行).....	P2-49(99)	Kudo, Toyoki (工藤 豊樹).....	O1-3(31)
Kishimoto, Mitsuo (岸本 光夫).....	P1-1(48), P1-3(49)	Kudoh, Katsuyoshi (工藤 克昌).....	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)
Kishino, Takayoshi (岸野 貴賢).....	P1-25(60)	Kuge, Hiroyuki (久下 博之).....	P2-8*(79)
Kita, Yoshiaki (喜多 芳昭).....	P1-12(53), P1-35*(65), P2-22(86)	Kuji, Mariko (久慈 麻里子).....	P2-13(81)
Kitada, Kouji (北田 浩二).....	P2-5(77)	Kujiraoka, Manabu (鯨岡 学).....	P1-6(50)
Kitagawa, Hiroki (北川 浩樹).....	O2-6*(38)	Kumagai, Youichi (熊谷 洋一).....	O2-5(38)
Kitagawa, Yuko (北川 雄光).....	P1-29(62)		

Kumamoto, Kensuke (隈元 謙介).....O1-1(30), O1-8(33), O2-5(38), P1-4(49), P1-18(56)	Matsumura, Masaki (松村 真樹).....P1-19(57)
Kunagai, Yuko (熊谷 祐子).....P3-13(108)	Matsumura, Naoki (松村 直樹).....P1-45(70)
Kunisaki, Chikara (國崎 主税).....P1-44(69), P2-6(78), P3-25(114)	Matsumura, Tomoaki (松村 知憲).....O3-6(44)
Kuramoto, Takanori (倉本 貴典).....O1-4(31)	Matsunami, Hidetoshi (松波 英寿).....P2-41(95)
Kurashige, Junji (蔵重 淳二).....P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)	Matsuo, Kenichi (松尾 憲一).....P3-22(113)
Kure, Kazumasa (呉 一眞).....P1-27(61), P1-40(67)	Matsuoka, Hiroshi (松岡 宏).....P2-31(90), P3-12(108)
Kurihara, Akiharu (栗原 聡元).....P1-43(69), P3-18(111), P3-30(117)	Matsuoka, Hiroyoshi (松岡 弘芳).....P2-43(96)
Kurisaki, Motoki (栗崎 基).....P2-8(79)	Matsuura, Kazuo (松浦 一生).....P2-32(91)
Kuriu, Yoshiaki (栗生 宜明).....O2-7(39), P1-51(73)	Matsuura, Nariaki (松浦 成昭).....P1-9(52)
Kuroda, Daisuke (黒田 大介).....P1-23(59)	Matsuyama, Jin (松山 仁).....P3-8(106), P3-34(119)
Kuroki, Naoya (黒木 直哉).....P2-30(90)	Matsuzawa, Natsumi (松澤 夏未).....P2-7(78)
Kuroki, Tamotsu (黒木 保).....P3-37(120)	Matubara, Hisahiro (松原 久裕).....P3-33(118)
Kurushima, Michihiro (久留島 徹大).....P3-27(115)	Mekata, Eiji (目片 栄治).....P1-48(71)
Kusumi, Takaya (久須美 貴哉).....P1-24*(59)	Mekata, Eiji (目片 英治).....P2-18(84), P2-54(102), P3-11(107)
Kusunoki, Masato (楠 正人).....O1-10(34), O3-8(45)	Mera, Toshiyuki (米良 利之).....P2-47(98)
Kuwabara, Shirou (桑原 史郎).....P2-7(78)	Michishita, Shintaro (道下 新太郎).....P3-34(119)
Kuwano, Hiroyuki (桑野 博行).....P1-47(71)	Michiura, Taku (道浦 拓).....P1-22(58)
	Mikami, Koji (三上 恒治).....P1-14(54)
M	Mikami, Sakae (三上 栄).....P1-15(55)
Maeda, Chiyo (前田 知世).....P2-12(81), P3-3(103)	Miki, Hirofumi (三木 宏文).....P2-14(82)
Maeda, Fumi (前田 文).....P2-3(76)	Mine, Yuka (峯 由華).....P3-37(120)
Maeda, Kiyoshi (前田 清).....P2-42(96)	Misawa, Masashi (三澤 将史).....O1-3(31)
Maeda, Koutaro (前田 耕太郎).....P2-31(90), P3-12(108)	Mitani, Yasuyuki (三谷 泰之).....P2-29(89), P3-14(109)
Maeda, Yasuhara (前田 康晴).....O1-3(31)	Miura, Hideharu (三浦 秀元).....P1-16(55)
Maemura, Kosei (前村 公成).....P1-12(53)	Miura, Hirohisa (三浦 啓寿).....P2-34(92)
Makino, Hirochika (牧野 洋知).....P2-4(77)	Miura, Takuya (三浦 卓也).....O2-3(37)
Makino, Isamu (牧野 勇).....P1-31(63)	Miyachi, Hideyuki (宮地 英行).....O1-3(31)
Makino, Yurika (牧野 有里香).....P1-40(67)	Miyajima, Nobuyoshi (宮島 伸直).....P2-21(85)
Makizumi, Ryouji (牧角 良二).....P2-21(85)	Miyake, Ohki (三宅 大).....O3-6(44)
Mamura, Kousei (前村 公成).....P1-35(65)	Miyake, Shusuke (三宅 修輔).....O2-1(36)
Manabe, Shoichi (眞部 祥一).....O3-3(43)	Miyake, Souichirou (三宅 聡一郎).....P2-9(79)
Manabe, Tatsuya (眞鍋 達也).....P3-10(107)	Miyake, Tohru (三宅 亨).....P1-48(71), P2-18(84), P2-54(102), P3-11(107)
Maruyama, Satoshi (丸山 聡).....P2-2*(76)	Miyakita, Hiroshi (宮北 寛士).....P2-25(87)
Masaki, Tadahiko (正木 忠彦).....P2-43(96)	Miyakura, Yasuyuki (宮倉 安幸).....P3-21*(112)
Masubuchi, Shinsuke (鱒淵 真介).....O3-1(42)	Miyamoto, Kazuaki (宮本 和明).....P2-44(97)
Masuda, Munetaka (益田 宗孝).....P2-19(84), P2-46(98), P2-50(100), P3-25(114)	Miyamoto, Yuji (宮本 裕士).....P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
Masuda, Tsutomu (増田 勉).....P2-8(79)	Miyasaka, Naoyuki (宮坂 尚幸).....P1-38(66)
Masumori, Kouji (升森 宏次).....P2-31(90), P3-12(108)	Miyashita, Tomoharu (宮下 知治).....P1-31(63)
Mataki, Yuko (又木 雄弘).....P1-35(65)	Miyaso, Hideaki (宮宗 秀明).....P2-5*(77)
Matoba, Miki (的場 美紀).....P1-31(63)	Miyata, Go (宮田 剛).....P3-5(104)
Matsubara, Hisahiro (松原 久裕).....P1-10(52), P1-21(58), P2-36(93)	Miyata, Kazushi (宮田 一志).....O1-6(32)
Matsubara, Keiso (松原 啓壮).....P2-32(91)	Miyauchi, Hideaki (宮内 英聡).....P1-10(52), P1-21(58), P2-36(93), P3-33(118)
Matsubara, Nagahide (松原 長秀).....P3-19(111)	Miyoshi, Hisanobu (三好 永展).....P2-9(79)
Matsubayashi, Hiroyuki (松林 宏之).....P1-28(61)	Miyoshi, Norikatsu (三吉 範克).....P1-9(52)
Matsuda, Keiji (松田 圭二).....P1-17*(56), P3-29(116)	Mizobe, Tomoaki (溝部 智亮).....O3-12(47), P2-23(86)
Matsuda, Kenji (松田 健司).....P1-39(67), P2-29*(89), P3-14(109)	Mizuguchi, Toru (水口 徹).....P2-28(89)
Matsuda, Mutsuhito (松田 睦史).....P1-29(62)	Mizukoshi, Kosuke (水越 幸輔).....P1-27(61), P1-40(67)
Matsuda, Satoshi (松田 聡).....P1-15(55)	Mizumoto, Yuki (水本 有紀).....P3-14(109)
Matsuda, Takahisa (松田 尚久).....O1-7(33)	Mizuno, Takashi (水野 隆史).....O1-6(32)
Matsuda, Yasuhide (松田 保秀).....P1-15(55)	Mizushima, Tsunekazu (水島 恒和).....O1-9(34)
Matsudo, Takaaki (松土 尊映).....P1-53(74)	Mochiki, Erito (持木 彫人).....O2-5(38)
Matsugu, Yasuhiro (眞次 康弘).....P2-32(91)	Mochizuki, Izumi (望月 泉).....P3-5(104)
Matsuhashi, Nobuhisa (松橋 延壽).....P3-7*(105)	Mochizuki, Yasushi (望月 保志).....P1-45(70)
Matsui, Kosuke (松井 康輔).....P1-22(58)	Mochizuki, Yoshihiro (望月 理玄).....P2-39(94)
Matsukawa, Hiroshi (松川 博史).....P2-19(84)	Mohri, Yasuhiko (毛利 靖彦).....O1-10(34), O3-8(45)
Matsukawa, Hiroyoshi (松川 啓義).....P2-9(79)	Momiyama, Masashi (縦山 将士).....P1-44(69), P2-6(78)
Matsumoto, Atsuo (松本 敦夫).....P1-41(68), P1-55(75)	Monma, Tomoyuki (門馬 智之).....O1-8(33)
Matsumoto, Hiroshi (松本 寛).....O2-11(41), P2-20(85)	Mori, Katsusuke (森 和亮).....P3-13(108)
Matsumoto, Minoru (松本 美野里).....O1-4(31), O1-7(33)	Mori, Kensaku (森 健策).....O1-3(31)
Matsumoto, Satoshi (松本 哲).....P2-13(81)	Mori, Koichi (森 康一).....P2-4(77)
Matsumoto, Takako (松本 卓子).....P1-19(57)	Mori, Koichiro (森 浩一郎).....O1-10(34)
Matsumoto, Tomoko (松本 朝子).....P1-22(58), P3-1(102)	Mori, Masaki (森 正樹).....O1-9(34)
Matsumoto, Toshihiko (松本 俊彦).....P1-50(72)	Mori, Mikoto (森 幹人).....P3-22(113)

Mori, Shinichiro (盛 真一郎).....P1-12(53), P1-35(65), P2-22*(86)	Nagata, Shinji (永田 信二).....P1-2(48)
Mori, Toshiyuki (森 俊幸).....P2-43(96)	Nagatomo, Toshiro (長友 俊郎).....P2-30(90)
Mori, Tsuyoshi (森 毅).....P1-48(71)	Nagayoshi, Kinuko (永吉 絹子).....P3-10*(107)
Mori, Yoshihiro (森 至弘).....O3-10(46)	Nagino, Masato (榎野 正人).....O1-6(32)
Mori, Yoshiko (母里 淑子).....P2-49*(99)	Naito, Masanori (内藤 正規).....P2-34*(92)
Mori, Yuichi (森 悠一).....O1-3*(31)	Naito, Yuji (内藤 裕二).....P1-1(48), P1-3(49)
Morikawa, Mituhiro (森川 充洋).....P2-27(88)	Naitoh, Takeshi (内藤 剛).....P1-33(64), P3-15(109)
Morikawa, Tatsuya (森川 達也).....P3-9(106)	Naka, Shigeyuki (仲 成幸).....P1-48(71)
Morimoto, Mitsuaki (森本 光昭).....P3-13(108)	Nakagawa, Kazuya (中川 和也).....P1-44*(69), P2-6(78), P3-25(114)
Morimoto, Shohta (森本 翔太).....P2-41(95)	Nakagawa, Ryosuke (中川 了輔).....P2-3*(76)
Morimoto, Takashi (森本 卓).....P3-34(119)	Nakagawa, Tomo (中川 朋).....P2-53(101)
Morinaga, Soichiro (森永 聡一郎).....P2-46(98)	Nakagawa, Tomohiko (中川 智彦).....P3-5(104)
Morita, Shunji (森田 俊治).....P2-10*(80)	Nakagawara, Hisatoshi (中川原 寿俊).....P1-31(63)
Moriya, Tomoyuki (守屋 智之).....P3-26(115)	Nakagori, Toshio (中郡 聡夫).....P1-5(50)
Moriyama, Hodaka (森山 穂高).....P1-6(50)	Nakahara, Hideki (中原 英樹).....P2-32(91)
Morizono, Gouki (森園 剛樹).....O2-2(36), O3-11(47)	Nakahara, Kenta (中原 健太).....P2-12(81), P3-3(103)
Morohashi, Hajime (諸橋 一).....O2-3(37), O3-6(44)	Nakahashi, Kazuyoshi (中橋 一嘉).....P2-44(97)
Motegi, Shunsuke (茂木 俊介).....P1-40(67)	Nakai, Katsuhiko (中井 勝彦).....P1-15(55)
Motoi, Fuyuhiko (元井 冬彦).....O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	Nakai, Nozomu (仲井 希).....O3-3(43)
Motomura, Takashi (本村 貴志).....P3-6(105)	Nakajima, Takayoshi (中島 隆善).....P3-19(111)
Motonari, Haruka (本成 永).....P3-38(121)	Nakajima, Yoshiyuki (中島 祥介).....O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)
Muguruma, Kazuya (六車 一哉).....P2-42(96)	Nakamoto, Raira (中本 礼良).....P2-4(77)
Mukai, Shinichi (向井 伸一).....P1-2(48)	Nakamoto, Takayuki (中本 貴透).....O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)
Mukai, Shumpei (向井 俊平).....P2-12*(81), P3-3(103)	Nakamura, Hayato (中村 勇人).....O1-6(32)
Mukaida, Hidenori (向田 秀則).....O2-6(38)	Nakamura, Keishi (中村 慶史).....P1-31*(63)
Mukohyama, Junko (向山 順子).....P2-48*(99)	Nakamura, Keisuke (中村 圭介).....P1-17(56), P3-29(116)
Munakata, Shinya (宗像 慎也).....P3-2(103)	Nakamura, Kenichi (中村 健一).....P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
Murakami, Hidetsugu (村上 英嗣).....O3-12(47), P2-23(86)	Nakamura, Masafumi (中村 雅史).....P3-10(107)
Murakami, Kazushige (村上 和重).....P3-5(104)	Nakamura, Shinji (中村 信治).....O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)
Murakami, Kouichirou (村上 耕一郎).....P1-48(71)	Nakamura, Takanobu (中村 崇宣).....P3-5(104)
Murakami, Makoto (村上 真).....P2-27(88)	Nakamura, Takashi (中村 隆).....P2-26(88)
Murakami, Masahiko (村上 雅彦).....P1-8(51), P1-36(65)	Nakamura, Takatoshi (中村 隆俊).....P2-34(92)
Murakami, Takaaki (村上 貴彬).....P1-1(48), P1-3(49)	Nakamura, Toshio (中村 敏夫).....P3-9(106)
Murakawa, Masaaki (村川 正明).....P2-46(98), P2-50(100)	Nakamura, Yasushi (中村 寧).....O3-5(44), P1-13(54), P2-40(95)
Murakoshi, Yusuke (村越 雄介).....P1-53(74)	Nakamura, Yasuyuki (中村 保幸).....O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)
Muramatsu, Shunsuke (村松 俊輔).....O2-10(40)	Nakamura, Yoichi (中村 陽一).....P1-6(50)
Muramatsu, Yukio (村松 幸男).....O1-7(33)	Nakanishi, Masayoshi (中西 正芳).....O2-7(39), P1-1(48), P1-51(73)
Murata, Asuka (村田 飛鳥).....O3-3(43)	Nakanishi, Ryota (中西 良太).....P3-6(105)
Murata, Kohei (村田 幸平).....P1-14(54)	Nakanishi, Wataru (中西 渉).....P3-5(104)
Murata, Satoshi (村田 聡).....P1-48(71)	Nakano, Akira (仲野 明).....P2-4(77)
Murayama, Yasutoshi (村山 康利).....O2-7(39), P1-51*(73)	Nakano, Daisuke (中野 大輔).....O2-11(41), P2-20(85)
Musha, Hiroaki (武者 宏昭).....O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	Nakano, Masato (中野 雅人).....P2-51(100)
Mushiake, Hiroyuki (虫明 寛行).....P1-44(69), P2-6(78), P3-25(114)	Nakanuma, Shinichi (中沼 伸一).....P1-31(63)
Muto, Mitsuhiisa (武藤 満完).....P1-45(70)	Nakao, Sayumi (中尾 紗由美).....P1-34(64)
Muto, Yorihiro (武藤 頼彦).....P1-10(52), P1-21(58), P2-36(93), P3-33*(118)	Nakao, Toshihiro (中尾 寿宏).....P1-49*(72)
	Nakashima, Akira (中島 亨).....O2-6(38)
	Nakashima, Shinsuke (中島 慎介).....P2-53(101)
	Nakatsutsumi, Keita (中堤 啓太).....P2-4(77)
N	Nakayama, Mao (中山 真緒).....P1-41(68), P1-55(75)
Nabeya, Yoshihiro (鍋谷 圭宏).....P1-42(68)	Nakayama, Masahiko (中山 正彦).....P3-37(120)
Nagahara, Hisashi (永原 央).....P2-42(96)	Nakayama, Yujiro (中山 祐次郎).....O2-11*(41), P2-20(85)
Nagai, Hideo (永井 秀雄).....P1-30(62)	Nakazawa, Toshiyuki (中澤 俊之).....P2-27(88)
Nagai, Kenichi (永井 健一).....P3-8(106), P3-34(119)	Nakazono, Masashi (中園 真聡).....P2-19(84)
Nagai, Shuntaro (永井 俊太郎).....P3-10(107)	Naoi, Daishi (直井 大志).....P3-13(108)
Nagai, Yuzo (永井 雄三).....O1-11*(35)	Nara, Tomosi (奈良 智志).....P3-36(120)
Nagamine, Yoshitetsu (長嶺 義哲).....P3-38(121)	Naritaka, Yoshihiko (成高 義彦).....P1-41(68), P1-55(75)
Nagano, Hiroaki (永野 浩昭).....P1-50(72), P3-4(104)	Narushima, Kazuo (成島 一夫).....P1-10*(52), P1-21(58), P2-36(93), P3-33(118)
Nagao, Munenori (長尾 宗紀).....O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	Natsugoe, Shoji (夏越 祥次).....P1-12(53), P1-35(65), P2-22(86)
Nagao, Sayaka (長尾 さやか).....P1-6(50)	Negishi, Hiroyuki (根岸 宏行).....P2-21*(85)
Nagasaka, Takeshi (永坂 岳司).....P2-49(99)	Nemoto, Daiki (根本 大樹).....O1-1*(30), P1-4(49), P1-18(56)
Nagasawa, Yoshinobu (長澤 芳信).....O3-3(43)	Nemoto, Daisuke (根本 大資).....O3-9(46)
Nagashima, Yasuo (長嶋 康雄).....P3-18(111), P3-30(117)	Nemoto, Manabu (根本 学).....P2-30(90)
Nagasu, Satiko (長主 祥子).....O3-12(47)	Nihashi, Takashi (二橋 尚志).....O1-6(32)
Nagata, Hitoshi (永田 仁).....P1-54(74)	Niina, Ichirou (新名 一郎).....P2-30(90)
Nagata, Ken (永田 健).....O2-12*(41)	
Nagata, Matsuo (永田 松夫).....P1-42(68)	

Niitsuma, Toru (新妻 徹).....	P1-6(50)	Ohgimi, Takashi (大宜見 崇).....	P2-25(87)
Nimura, Yukitaka (二村 幸孝).....	O1-3(31)	Ohi, Masaki (大井 正貴).....	O1-10(34)
Ninomiya, Itasu (二宮 致).....	P1-31(63)	Ohigashi, Seiji (大東 誠司).....	P1-32(63)
Ninomiya, Motoki (二宮 基樹).....	P2-9(79)	Ohira, Gaku (大平 学).....	P1-10(52), P1-21(58), P2-36(93), P3-33(118)
Ninomiya, Yuki (二宮 悠樹).....	O1-2*(30)	Ohira, Go (大平 豪).....	P2-42(96)
Nishi, Masaaki (西 正暁).....	P1-49(72)	Ohira, Masaichi (大平 雅一).....	P2-42(96)
Nishida, Yasunori (西田 靖仙).....	P1-24(59)	Ohishi, Kouichi (大石 幸一).....	P2-44(97)
Nishigaki, Taishi (西垣 大志).....	P3-32(118)	Ohki, Shinji (大木 進司).....	O1-8(33)
Nishigori, Hideaki (錦織 英知).....	P3-23*(113)	Ohki, Takeshi (大木 岳志).....	P2-3(76)
Nishigori, Naoto (錦織 直人).....	O2-8(39), P1-37*(66), P3-28(116)	Ohmiya, Naoki (大宮 直木).....	O1-4(31)
Nishijima, Koji (西島 弘二).....	P2-26*(88)	Ohnishi, Tadashi (大西 直).....	P2-17(83)
Nishikawa, Takeshi (西川 武司).....	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)	Ohno, Yosuke (大野 陽介).....	P3-27(115)
Nishimaki, Hiroyasu (西牧 宏泰).....	P3-5(104)	Ohnuma, Shinobu (大沼 忍).....	O2-9(40), P1-33(64), P3-15*(109)
Nishimaki, Tadashi (西巻 正).....	P3-32(118)	Ohshita, Akihiko (大下 彰彦).....	P2-32(91)
Nishimori, Hidefumi (西森 英史).....	P1-16*(55)	Ohta, Hiroyuki (太田 裕之).....	P1-48(71), P2-18*(84), P3-11(107)
Nishimura, Genichi (西村 元一).....	P2-26(88)	Ohta, Keiichiro (太田 恵一朗).....	P1-32(63)
Nishimura, Junichi (西村 潤一).....	O1-9*(34)	Ohta, Mitsuyoshi (太田 真由).....	P1-44(69)
Nishimura, Yoji (西村 洋治).....	O3-10*(46), P2-15(82)	Ohta, Tetsuo (太田 哲生).....	P1-31(63)
Nishioka, Yutaka (西岡 豊).....	P3-9(106)	Ohuchi, Mayuko (大内 繭子).....	P1-20*(57), P2-45(97)
Nishizaki, Takashi (西崎 隆).....	P3-6(105)	Ohuchi, Tomoyuki (大内 知之).....	P1-24(59)
Nishizawa, Yuji (西澤 祐史).....	O3-7(45)	Ohue, Masayuki (大植 雅之).....	P1-9(52)
Nishizawa, Yusuke (西澤 雄介).....	O3-10(46)	Ohwan, Tomohisa (大湾 朝尚).....	P1-13(54)
Nisi, Yatusi (西 八嗣).....	P2-24(87)	Oishi, Masaharu (大石 賢玄).....	P1-22(58), P3-1*(102)
Nisidate, Toshihiko (西館 敏彦).....	P2-28(89)	Ojima, Yasutomo (小島 康知).....	P2-9(79)
Nisijima, Junichi (西巻 準一).....	P2-53(101)	Oka, Shiro (岡 志郎).....	O1-2(30), O1-4(31)
Nitoh, Takeshi (内藤 剛).....	O2-9(40)	Okabayashi, Koji (岡林 剛史).....	P1-29(62)
Niwa, Kazuya (丹波 和也).....	P2-21(85)	Okada, Kazutake (岡田 和丈).....	P1-5(50), P2-25(87)
Niwa, Kouichiro (丹羽 浩一郎).....	P1-40(67)	Okada, Kazuyuki (岡田 一幸).....	P2-14(82)
Noda, Masahumi (野田 雅史).....	P3-19(111)	Okada, Keigo (岡田 慶吾).....	O3-6(44)
Nogami, Hitoshi (野上 仁).....	P2-2(76)	Okada, Kuniaki (岡田 邦明).....	P1-16(55)
Noguchi, Keita (野口 慶太).....	P2-13*(81)	Okada, Rei (岡田 嶺).....	P1-43(69)
Noguchi, Tadaaki (野口 忠昭).....	O3-5(44), P1-13(54), P1-26(60), P2-40(95)	Okajima, Masazumi (岡島 正純).....	P2-9(79)
Noma, Midori (野間 翠).....	P2-32(91)	Okamoto, Hiroyuki (岡本 浩之).....	P2-52(101)
Nomura, Akinari (野村 野村).....	O2-1(36)	Okamoto, Koichi (岡本 浩一).....	P1-31(63)
Nomura, Ryohei (野村 良平).....	P1-45(70)	Okamoto, Koichi (岡本 耕一).....	P1-17(56), P3-29(116)
Nonaka, Masahiko (野中 雅彦).....	P1-15(55)	Okamoto, Takahiro (岡本 高宏).....	P1-34(64)
Nonaka, Ryoji (野中 亮児).....	O1-9(34), P2-17(83)	Okamura, Shu (岡村 修).....	P1-14*(54)
Noro, Takushi (野呂 拓史).....	P3-26(115)	Okamura, Takuma (岡村 拓磨).....	P2-51*(100)
Noshiro, Hirokazu (能城 浩和).....	O2-1(36)	Okano, Keiichi (岡野 圭一).....	P1-25(60)
Nouda, Sadaharu (能田 貞治).....	O1-4(31)	Okayama, Naoko (岡山 直子).....	P1-50(72)
Noura, Shingo (能浦 真吾).....	P1-9(52)	Okayama, Sachio (岡山 幸代).....	P1-41(68), P1-55(75), P2-2(76)
Nozaki, Ryoichi (野崎 良一).....	P1-13(54), P2-40(95)	Okazawa, Yu (岡澤 裕).....	P1-27(61)
Nozawa, Hiroaki (野澤 宏彰).....	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)	Oki, Satoshi (沖 哲).....	O1-10(34), O3-8*(45)
Nozawa, Keijiro (野澤 慶次郎).....	P1-17(56), P3-29(116)	Okgami, Masato (沖上 正人).....	O3-8(45)
Nritaka, Yoshihiko (成高 義彦).....	P1-19(57)	Okita, Kenji (沖田 憲司).....	P2-28*(89)
Numata, Masakatsu (沼田 正勝).....	O3-3(43)	Okuda, Hiroyuki (奥田 博介).....	P1-24(59)
Nushijima, Yoichiro (主島 洋一朗).....	P1-14(54)	Okuda, Junji (奥田 準二).....	O3-1(42)
		Okugawa, Yoshinaga (奥川 喜永).....	O3-8(45)
O		Okumura, Koichi (奥村 公一).....	O3-4*(43)
Obara, Shinsaku (尾原 伸作).....	O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)	Okuno, Kiyotaka (奥野 清隆).....	P2-35(92), P3-31(117)
Obitsu, Tamotsu (小櫃 保).....	P3-21(112)	Okuyama, Masaki (奥山 正樹).....	P2-53(101)
Ochiai, Hiroki (落合 大樹).....	O2-2(36), O3-11(47)	Okuyama, Takashi (奥山 隆).....	P2-11(80)
Oda, Noritaka (尾田 典隆).....	P1-15(55)	Okuzawa, Atsushi (奥澤 淳司).....	P1-40(67)
Ogata, Shunji (緒方 俊二).....	P2-40(95)	Omori, Ichiro (大森 一郎).....	O2-6(38)
Ogata, Syunji (緒方 俊二).....	O3-5(44), P1-13(54), P1-26(60)	Ono, Hiroyuki (小野 裕之).....	P1-28(61)
Ogawa, Shimpei (小川 真平).....	P1-34*(64)	Ono, Kohsuke (小野 鉦輔).....	P2-44(97)
Ogawa, Yushi (小川 悠史).....	O1-3(31)	Ono, Tomojiro (小野 朋二郎).....	P3-19(111)
Ogi, Yusuke (大木 悠輔).....	O3-3(43)	Ono, Tomoyuki (小野 智之).....	O2-9*(40)
Ogimi, Takashi (大宜見 崇).....	P1-5*(50)	Onodera, Yuya (小野寺 祐也).....	P1-24(59)
Ogiso, Kiyoshi (小木 曾 聖).....	P1-1(48), P1-3*(49)	Onozato, Wataru (小野里 航).....	P2-24(87)
Ogura, Michitaka (小倉 道一).....	P2-33*(91), P3-39(121)	Oosawa, Hiroshi (大沢 宏至).....	P2-19(84)
Ogura, Naoto (小倉 直人).....	P2-34(92)	Ooshiro, Taihei (大城 泰平).....	O1-6(32)
Ogura, Yuuta (小倉 佑太).....	P2-21(85)	Oota, Katsuya (太田 勝也).....	P2-53(101)
Ohbatake, Yoshinao (大畠 慶直).....	P1-31(63)	Oota, Mituyoshi (太田 貢由).....	P3-25(114)

Ootani, Tetsuya (大谷 哲也).....	P2-7(78)	Sakurai, Shintaro (榊 瀬太郎).....	P1-32(63)
Oouchi, Akira (大内 晶).....	O1-6(32)	Sameshima, Shinichi (鮫島 伸一).....	P2-11(80)
Oowan, Tomohisa (大湾 朝尚).....	P2-40(95)	Samura, Hironori (佐村 博範).....	P3-32*(118)
Oshima, Kazuteru (大島 一輝).....	P2-10(80)	Sasaki, Kazuaki (佐々木 一晃).....	P2-28(89)
Oshima, Takashi (大島 貴).....	P2-46(98), P2-50(100)	Sasaki, Kazuhito (佐々木 和人).....	P1-30*(62)
Ota, Hideo (太田 英夫).....	P2-14(82)	Sasaki, Kuniaki (佐々木 邦明).....	P1-24(59)
Ota, Hiroyuki (太田 裕之).....	P2-54(102)	Sasaki, Natsuko (佐々木 奈津子).....	P2-21(85)
Ota, Mitsuyoshi (太田 貢由).....	P2-6(78)	Sasaki, Takeshi (佐々木 剛志).....	O3-7(45)
Otani, Kensuke (大谷 研介).....	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)	Sasaki, Yo (佐々木 洋).....	P3-8(106), P3-34(119)
Otsubo, Takehito (大坪 毅人).....	P2-21(85)	Sasaki, Yoshiyuki (佐々木 義之).....	O2-8(39), P1-37(66), P3-28(116)
Otsuji, Eigo (大辻 英吾).....	O2-7(39), P1-51(73)	Sata, Naohiro (佐田 尚宏).....	P3-13(108)
Otsuka, Kouji (大塚 耕司).....	P1-8(51)	Satake, Masaya (佐竹 昌也).....	P1-19*(57), P1-41(68), P1-55(75)
Otsuka, Shinnya (大塚 眞哉).....	P2-5(77)	Sato, Harunobu (佐藤 美信).....	P2-31*(90), P3-12(108)
Ouchi, Mayuko (大内 繭子).....	P1-23(59)	Sato, Kaoru (佐藤 馨).....	P1-45(70)
Oya, Masatoshi (大久 雅敏).....	P2-11(80)	Sato, Osamu (佐藤 理).....	P1-24(59)
Oyama, Katsunobu (尾山 勝信).....	P1-31(63)	Sato, Reo (佐藤 怜央).....	P2-41(95)
Ozaki, Kazuhide (尾崎 和秀).....	P3-9(106)	Sato, Takeo (佐藤 武郎).....	P2-34(92)
Ozawa, Heita (小澤 平太).....	P2-37*(93)	Sato, Toshiyuki (佐藤 利行).....	P3-27(115)
Ozawa, Soji (小澤 壯治).....	P1-5(50)	Sato, Yu (佐藤 雄).....	P1-7(51)
Ozawa, Yoshiaki (小沢 慶彰).....	P1-8*(51), P1-36(65)	Satoh, Daisuke (佐藤 太祐).....	P2-9(79)
R			
Rama, Adikrisna (ラマ アディクリスナ).....	P2-52(101)	Satou, Akihiro (佐藤 明弘).....	P1-11(53)
Rikimaru, Hiroya (力丸 裕哉).....	P1-11(53)	Satou, Daisuke (佐藤 大輔).....	P2-7(78)
Rikiyama, Toshiki (力山 敏樹).....	P3-21(112)	Satou, Toshihiko (佐藤 敏彦).....	O3-9(46)
Rino, Yasushi (利野 靖).....	P2-19(84), P2-46(98), P3-25(114)	Sawada, Kentarou (澤田 健太郎).....	P1-45(70)
Ro, Hisashi (盧 尚志).....	P1-27(61), P3-2(103)	Sawada, Naruhiko (澤田 成彦).....	P2-12(81), P3-3(103)
S			
Sadahiro, Sotaro (貞廣 莊太郎).....	P1-5(50), P2-25(87)	Sawano, Takeyuki (澤野 武行).....	P3-27(115)
Sadamoto, Seiji (貞本 誠治).....	P2-44(97)	Sawasaki, Hyogo (澤崎 兵庫).....	P3-36(120)
Sadatomo, Ai (佐田友 藍).....	P3-13(108)	Sekido, Yuki (関戸 悠紀).....	P1-32(63)
Saeki, Hiroyuki (佐伯 博行).....	P2-19(84)	Sekiguchi, Masau (関口 正宇).....	O1-7*(33)
Sagawa, Hiroyuki (佐川 弘之).....	P2-38(94)	Sekizawa, Akinori (関澤 明徳).....	P3-26(115)
Sagawa, Masano (佐川 まさの).....	P1-55(75)	Senoo, Kei (妹尾 慧).....	P1-2(48)
Saida, Yoshihisa (斉田 芳久).....	P1-6(50)	Seshimo, Akiyoshi (瀬下 明良).....	P1-34(64)
Saigusa, Susumu (三枝 晋).....	O1-10(34)	Shiba, Syugo (柴 修吾).....	P2-16(83), P2-39(94)
Saijo, Fumito (西條 文人).....	P1-45(70)	Shibata, Satoshi (柴田 諭).....	P2-44(97)
Saiki, Yasumitsu (佐伯 泰慎).....	P1-26(60)	Shibata, Tadashi (柴田 直史).....	P2-41(95)
Saiki, Yasumitsu (佐伯 泰慎).....	O3-5*(44), P2-40(95)	Shibata, Tomotaka (柴田 智隆).....	P3-16(110)
Saiki, Yasumitu (佐伯 泰真).....	P1-13(54)	Shibutani, Masatsune (渋谷 雅常).....	P2-42(96)
Saito, Akina (齋藤 明菜).....	P2-14(82)	Shibuya, Norisuke (渋谷 紀介).....	P1-54*(74)
Saito, Gota (齋藤 剛太).....	P1-5(50), P2-25(87)	Shida, Dai (志田 大).....	O1-5(32), O2-2*(36), O3-11(47)
Saito, Hiroshi (齋藤 博).....	O1-7(33)	Shiga, Kazuyoshi (志賀 一慶).....	P2-38(94)
Saito, Hiroshige (齋藤 洋茂).....	P1-10(52), P1-21(58), P3-33(118)	Shigaki, Hironobu (志垣 博信).....	P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
Saito, Hiroto (齋藤 裕人).....	P2-26(88)	Shigetani, Kohei (茂田 浩平).....	P1-29(62)
Saito, Shoichi (齋藤 彰一).....	O1-4*(31)	Shigita, Kenjiro (嶋田 賢次郎).....	O1-2(30)
Saito, Yutaka (齋藤 豊).....	O1-4(31), O1-7(33)	Shima, Yasuo (志摩 泰生).....	P3-9(106)
Saitoh, Hiroshige (齋藤 洋茂).....	P2-36(93)	Shimada, Gen (嶋田 元).....	P1-32(63)
Saitou, Toshihiro (齋藤 俊博).....	P1-11(53)	Shimada, Hideaki (島田 英昭).....	P1-43(69), P3-30(117)
Sakai, Seisyo (酒井 清祥).....	P1-31(63)	Shimada, Mari (島田 麻里).....	P2-12(81), P3-3(103)
Sakai, Yoshiharu (坂井 義治).....	O3-4(43)	Shimada, Michiaki (嶋田 通明).....	P2-27*(88)
Sakamoto, Hirohiko (坂本 裕彦).....	O3-10(46), P2-15(82)	Shimada, Mitsuo (島田 光生).....	P1-49(72)
Sakamoto, Kazuhiko (坂本 和彦).....	P1-50(72)	Shimada, Ryu (島田 竜).....	P1-17(56), P3-29(116)
Sakamoto, Kazuhiro (坂本 一博).....	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)	Shimada, Shoji (島田 翔士).....	P2-12(81), P3-3(103)
Sakamoto, Yasuo (坂本 快郎).....	P1-20(57), P1-23(59), P2-45*(97)	Shimada, Yoshifumi (島田 能史).....	P2-51(100)
Sakamoto, Yoshiyuki (坂本 義之).....	O2-3(37), O3-6(44)	Shimamura, Tsukasa (四万村 司).....	P2-21(85)
Sakamoto, Yuzuru (坂本 譲).....	P3-27(115)	Shimazaki, Hideyuki (島崎 英幸).....	O2-12(41)
Sakashita, Keita (坂下 啓太).....	P1-24(59)	Shimazaki, Reiri (島崎 怜理).....	P1-42(68)
Sakihama, Hideyasu (崎浜 秀康).....	P1-52(73), P2-1(75)	Shimizu, Tetsuichiro (清水 徹一郎).....	P3-13(108)
Sakoda, Masahiko (迫田 雅彦).....	P2-22(86)	Shimizu, Tomoharu (清水 智治).....	P1-48(71), P2-18(84), P2-54(102), P3-11(107)
Sakuma, Akiko (佐久間 晶子).....	P1-41(68), P1-55(75)	Shimizu, Yasuhiro (清水 康博).....	P2-4(77)
Sakuma, Yasunaru (佐久間 康成).....	P3-13(108)	Shimizu, Yukio (清水 幸雄).....	P2-41(95)
Sakurada, Jyunko (櫻田 潤子).....	P1-11(53)	Shimokuni, Tatsushi (下國 達志).....	P1-52(73), P2-1(75)
Sakurai, Katsunobu (櫻井 克宣).....	P2-42(96)	Shimomura, Manabu (下村 学).....	P2-44*(97)
		Shimomura, Susumu (下村 晋).....	O3-12*(47), P2-23(86)
		Shimura, Tadanobu (志村 匡信).....	O1-10(34)
		Shindo, Yoshitaro (新藤 芳太郎).....	P1-50(72)

Shinmura, Kazuki (新村 一樹)	P1-46(70)
Shinto, Eiji (神藤 英二)	O2-12(41), P3-26(115)
Shioiri, Sadaaki (塩入 貞明)	O2-10(40)
Shiokawa, Hiroyuki (塩川 洋之)	P1-43(69), P3-18*(111), P3-30(117)
Shiomi, Akio (塩見 明生)	O3-3(43)
Shiomi, Hisanori (塩見 尚礼)	P1-48*(71)
Shiozaki, Hironori (塩崎 弘憲)	P1-32(63)
Shiozaki, Shigehiro (塩崎 滋弘)	P2-9(79)
Shiozawa, Manabu (塩澤 学)	P2-46(98), P2-50(100)
Shiozawa, Toshimitsu (塩澤 敏光)	P1-46(70)
Shiraishi, Norio (白石 憲男)	P3-16(110)
Shiraishi, Takehiro (白石 壮宏)	O2-12(41), P3-26(115)
Shiraiwa, Sachiko (白岩 祥子)	P2-23(86)
Shiroshita, Hidefumi (白下 英史)	P3-16(110)
Shishida, Masayuki (志々田 将幸)	P2-44(97)
Shuno, Yasutaka (秀野 泰隆)	P1-7(51)
Shuto, Kiyohiko (首藤 潔彦)	P1-21(58), P3-22(113)
Soda, Hiroaki (早田 浩明)	P1-42*(68)
Soda, Yuki (曾田 悠葵)	P3-26(115)
Soejima, Yuji (副島 雄二)	P3-6(105)
Someno, Yasunori (染野 泰典)	P1-38(66)
Sonoda, Hiromichi (園田 寛道)	P1-48(71), P2-18(84), P2-54(102), P3-11*(107)
Suda, Ryuichiro (須田 竜一郎)	P1-7(51)
Sudo, Makoto (須藤 誠)	P2-16(83), P2-39(94)
Suehiro, Hiroshi (末広 寛)	P1-50(72)
Sueoka, Satoshi (末岡 智志)	P2-32(91)
Sueyama, Takahiro (末山 貴浩)	O2-12(41), P3-26(115)
Sugano, Nobuhiro (菅野 伸洋)	P1-44(69), P2-6(78), P3-25*(114)
Sugawara, Gen (菅原 元)	O1-6(32)
Sugihara, Kenichi (杉原 健一)	O2-4(37)
Sugimoto, Kiichi (杉本 起一)	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)
Sugimura, Mikako (杉村 美華子)	P1-11*(53)
Sugita, Yusuke (杉田 裕介)	P2-52(101)
Sugiura, Fumiaki (杉浦 史哲)	P2-35(92), P3-31(117)
Sugiyama, Masanori (杉山 政則)	P2-43(96)
Suitou, Motomu (水藤 元武)	P2-41(95)
Sumi, Yasuo (角 泰雄)	P2-48(99)
Sumikawa, Sosuke (澄川 宗祐)	P1-24(59)
Sumimoto, Asahi (住元 旭)	O1-2(30)
Sumitani, Daisuke (住谷 大輔)	P2-9*(79)
Sunahara, Masao (砂原 正男)	P3-27(115)
Sunami, Eiji (須並 英二)	O1-11(35), O3-2(42), P3-17(110)
Suto, Toshinaga (須藤 利永)	P1-47*(71)
Sutou, Hironobu (須藤 広誠)	P1-25(60)
Sutou, Takeshi (須藤 剛)	O3-9*(46)
Suwa, Hirokazu (諏訪 宏和)	P1-44(69), P2-6*(78), P3-25(114)
Suwa, Tatsushi (諏訪 達志)	O3-6(44)
Suwa, Yusuke (諏訪 雄亮)	P2-6(78)
Suzuki, Akihiro (鈴木 研裕)	P1-32(63)
Suzuki, Asami (鈴木 麻美)	P2-11(80)
Suzuki, Hiroyoshi (鈴木 博義)	P1-11(53)
Suzuki, Nobuaki (鈴木 伸明)	P1-50*(72), P3-4(104)
Suzuki, Satoshi (鈴木 知志)	P2-48(99)
Suzuki, Shinsaku (鈴木 伸作)	P3-27(115)
Suzuki, Shinsuke (鈴木 紳祐)	P2-4*(77)
Suzuki, Takahisa (鈴木 崇久)	P2-32(91)
Suzuki, Takayuki (鈴木 孝之)	P1-43*(69), P3-18(111), P3-30(117)
Suzuki, Toshiyuki (鈴木 俊之)	P1-5(50), P2-25(87)
Suzuki, Yasuyuki (鈴木 康之)	P1-25(60)
Suzuki, Yoshiyuki (鈴木 佳透)	P1-29(62)
Suzumura, Hirohumi (鈴木 博史)	P1-29(62)
Syamoto, Tomoya (社本 智也)	P2-38(94)

T

Tadokoro, Keiichi (田所 慶一)	P1-11(53)
Tahara, Makiko (田原 真紀子)	P3-13(108)
Tahara, Munenori (田原 宗徳)	P2-13(81)
Tajima, Hidehiro (田島 秀浩)	P1-31(63)
Tajima, Takehide (田嶋 健秀)	P1-45(70)
Tajima, Yosuke (田島 陽介)	P2-51(100)
Tajime, Masaaki (田島 正晃)	P3-16(110)
Tajiri, Hisao (田尻 久雄)	O1-4(31)
Tajiri, Kensuke (田尻 健亮)	O3-12(47), P2-23(86)
Takabayashi, Kazuhiko (高林 一浩)	P1-6*(50)
Takagi, Kazutoshi (高木 和俊)	P1-54(74)
Takahashi, Asako (高橋 亜紗子)	P1-6(50)
Takahashi, Hidekazu (高橋 秀和)	O1-9(34)
Takahashi, Hiroki (高橋 広城)	P2-38(94)
Takahashi, Hiromasa (高橋 弘昌)	P2-13(81)
Takahashi, Ikuo (高橋 郁雄)	P3-6(105)
Takahashi, Keiichi (高橋 慶一)	O2-11(41), P2-20(85)
Takahashi, Kenichi (高橋 賢一)	P1-45*(70)
Takahashi, Makoto (高橋 昌)	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)
Takahashi, Masahiro (高橋 亶宏)	P2-13(81)
Takahashi, Rina (高橋 里奈)	P1-27(61), P1-40*(67), P3-2(103)
Takahashi, Syusaku (高橋 周作)	P2-13(81)
Takahashi, Tadateru (高橋 忠照)	P2-44(97)
Takahashi, Takao (高橋 孝夫)	P3-7(105)
Takahashi, Yuusuke (高橋 祐輔)	P2-7(78)
Takahasi, Yoshito (高橋 禎人)	P2-24(87)
Takakura, Yuji (高倉 有二)	P2-32*(91)
Takamura, Hiroyuki (高村 博之)	P1-31(63)
Takanashi, Setsuji (高梨 節二)	P3-36(120)
Takano, Masahiro (高野 正博)	O3-5(44), P1-13(54), P1-26(60), P2-40(95)
Takano, Michitoshi (高野 道俊)	O3-10(46)
Takano, Shota (高野 正太)	O3-5(44), P1-13(54), P2-40(95)
Takasu, Chie (高須 千絵)	P1-49(72)
Takata, Akihiro (高田 晃宏)	P2-10(80)
Takawa, Masashi (高和 正)	O1-8*(33)
Takaya, Tsuyoshi (高屋 剛)	P1-7(51)
Takayanagi, Daisuke (高柳 大輔)	P2-12(81), P3-3(103)
Takayasu, Kohei (高安 甲平)	P2-43(96)
Takeda, Kazunori (武田 和憲)	P1-11(53)
Takeda, Masashi (竹田 雅司)	P3-34(119)
Takeda, Shigeru (武田 茂)	P1-50(72)
Takehara, Kazuhiro (高原 一裕)	P3-2(103)
Takenaka, Yuya (竹中 雄也)	P3-19(111)
Takenoshita, Seiichi (竹之下 誠一)	O1-8(33)
Takenouchi, Toshinao (武内 利直)	P1-24(59)
Takeshita, Emiko (竹下 恵美子)	P1-6(50)
Taketa, Takashi (武田 崇志)	P1-32*(63)
Taketomi, Akinobu (武富 紹信)	P1-52(73), P2-1(75)
Takeyama, Hiromitsu (竹山 廣光)	P2-38(94)
Takifuji, Katsunari (瀧藤 克也)	P2-29(89), P3-14(109)
Takiguchi, Nobuhiro (滝口 伸浩)	P1-42(68)
Takiguchi, Sinya (滝口 進也)	P1-19(57)
Takihuji, Katsunari (瀧藤 克也)	P1-39(67)
Takii, Yasumasa (瀧井 康公)	P2-2(76)
Takiyama, Wataru (多幾山 涉)	O2-6(38)
Takizawa, Kohei (滝沢 耕平)	P1-28(61)
Tamaaki, Yuka (玉置 裕香)	P1-23(59)
Tamaru, Yuzuru (田丸 弓弦)	O1-2(30)
Tamura, Junko (田村 純子)	P1-17(56)
Tamura, Tatsuro (田村 達郎)	P2-42(96)
Tanabe, Kan (田辺 寛)	P1-12(53)
Tanaka, Akira (田中 彰)	P1-5(50), P2-25*(87)
Tanaka, Hidenori (田中 秀典)	P1-2*(48)

Tanaka, Hiroaki (田中 浩明)	P2-42(96)	Tsukiyama, Naohumi (築山 尚史)	P2-44(97)
Tanaka, Jun-ichi (田中 淳一)	P1-46(70)	Tsukui, Hidenori (津久井 秀則)	P3-13(108)
Tanaka, Junichiro (田中 潤一郎)	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)	Tsumura, Ayako (津村 亜矢子)	P3-14(109)
Tanaka, Kana (田中 花菜)	P2-2(76)	Tsunemitsu, Yosuke (常光 洋輔)	P2-5(77)
Tanaka, Keitaro (田中 慶太郎)	O3-1*(42)	Tsuruta, Masashi (鶴田 雅士)	P1-29(62)
Tanaka, Koji (田中 光司)	O1-10(34), O3-8(45)	Tsutsui, Atsuko (筒井 敦子)	P2-34(92)
Tanaka, Kouichi (田中 浩一)	P2-13(81)	Tuji, Yoriyuki (辻 順行)	O3-5(44), P1-13(54)
Tanaka, Kuniya (田中 邦哉)	P3-22(113)	Tukita, Shigeyuki (月田 茂之)	O1-8(33)
Tanaka, Masafumi (田中 正文)	O3-5(44), P1-13(54), P1-26(60), P2-40*(95)	Tutumi, Souiti (堤 荘一)	P1-47(71)
Tanaka, Masahiro (田中 征洋)	O2-2(36), O3-11(47)	Tuy, Hoang Dinh	P1-48(71)
Tanaka, Masaki (田中 雅樹)	P1-28(61)	U	
Tanaka, Naoki (田中 直樹)	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)	Ubukata, Mamiko (産形 麻美子)	P1-34(64)
Tanaka, Shinji (田中 信治)	O1-2(30), O1-4(31)	Uchida, Hideki (内田 秀樹)	P2-8(79)
Tanaka, Shochi (田中 荘一)	P1-15(55)	Uchida, Keiichi (内田 恵一)	O1-10(34)
Tanaka, Toshiaki (田中 敏明)	O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)	Uchikado, Yasuto (内門 泰斗)	P1-12(53), P1-35(65)
Tanaka, Yoshie (田中 淑恵)	P2-4(77)	Uchiyama, Kazuhisa (内山 和久)	O3-1(42)
Tani, Masaji (谷 眞至)	P1-48(71), P2-18(84), P2-54(102), P3-11(107)	Udagawa, Masaru (宇田川 勝)	P2-52(101)
Tanida, Tsukasa (谷田 司)	P2-10(80)	Ueda, Hiroyuki (上田 裕之)	P1-2(48)
Taniguchi, Haruki (谷口 春樹)	P3-38(121)	Ueda, Kazuki (上田 和毅)	P2-35(92), P3-31(117)
Taniguchi, Hiroki (谷口 弘毅)	P3-35(119)	Ueda, Michio (上田 倫夫)	P2-4(77)
Tanimura, Syu (谷村 修)	P2-47(98)	Ueda, Takeshi (植田 剛)	O2-8(39), P1-37(66), P3-28*(116)
Tashiro, Jo (田代 浄)	P2-33(91), P3-39(121)	Ueda, Yoshitake (上田 貴威)	P3-16(110)
Teraishi, Fuminori (寺石 文則)	P3-9*(106)	Uehara, Hiroaki (上原 拓明)	P2-7*(78)
Terauchi, Takashi (寺内 隆司)	O1-7(33)	Uehara, Keisuke (上原 圭介)	O1-6(32)
Teshima, Jin (手島 仁)	P3-5(104)	Ueki, Shinya (植木 伸也)	P3-27(115)
Tino, Shinitirou (千野 慎一郎)	P2-24(87)	Ueki, Takashi (植木 隆)	P3-10(107)
Togashi, Kazutomo (冨樫 一智)	O1-1(30), P1-4*(49), P1-18(56)	Ueki, Tomomi (植木 知身)	P2-28(89)
Tohjigamori, Manabu (當寺ヶ盛 学)	P3-16(110)	Ueki, Tomoyuki (植木 智之)	P1-48(71), P2-18(84), P2-54*(102), P3-11(107)
Toiyama, Yuji (間山 裕二)	O1-10(34), O3-8(45)	Ueno, Hideki (上野 秀樹)	O2-12(41), P3-26(115)
Tokoro, Tadao (所 忠男)	P2-35*(92), P3-31(117)	Ueno, Shinicho (上野 真一)	P2-22(86)
Tokuda, Toshiaki (徳田 敏樹)	P1-29*(62)	Ueno, Tomio (上野 富雄)	P1-50(72)
Tokumoto, Noriaki (徳本 憲昭)	P2-9(79)	Uenosono, Yoshikazu (上之園 芳一)	P1-12(53), P1-35(65)
Tokumura, Hiromi (徳村 弘実)	P1-45(70)	Uetake, Hiroyuki (植竹 宏之)	P1-38(66)
Tokunaga, Naoyuki (徳永 尚之)	P2-5(77)	Ukai, Katsuaki (鵜飼 克明)	P1-11(53)
Tokunaga, Ryuma (徳永 竜馬)	P1-20(57), P1-23*(59), P2-45(97)	Umemoto, Takahiro (梅本 岳宏)	P1-46*(70)
Tokunaga, Takuya (徳永 卓哉)	P1-49(72)	Unno, Michiaki (海野 倫明)	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)
Tokuoka, Masayoshi (徳岡 優佳)	P3-8(106)	Uratan, Ryo (浦谷 亮)	O1-10(34)
Tokuyama, Shinji (徳山 信嗣)	P2-14(82)	Urushihara, Takashi (漆原 貴)	P2-32(91)
Tomiki, Yuichi (冨木 裕一)	P1-27(61), P1-40(67), P3-2(103)	Ushigome, Mitsunori (牛込 充則)	P1-43(69), P3-18(111), P3-30(117)
Tomimaru, Yoshito (冨丸 慶人)	P2-10(80)	Usuda, Masahiro (臼田 昌広)	P3-5(104)
Tomita, Naohiro (冨田 尚裕)	P3-19(111)	Usui, Asami (碓井 麻美)	P1-21(58)
Tomomatsu, Munehumi (友松 宗史)	P3-19(111)	Usuki, Hisashi (臼杵 尚志)	P1-25(60)
Tonooka, Tooru (外岡 亨)	P1-42(68)	Utano, Kenichi (歌野 健一)	O1-1(30), P1-4(49), P1-18*(56)
Toshima, Takeo (戸島 剛男)	P3-6(105)	Utano, Yuka (歌野 有香)	P1-18(56)
Totsuka, Eishi (十束 英志)	O3-6(44)	Uyama, Ichirou (宇山 一郎)	P2-31(90)
Toyokawa, Takahiro (豊川 貴弘)	P2-42(96)	W	
Toyoshima, Akira (豊島 明)	P3-17*(110)	Wada, Naoto (和田 尚人)	P2-12(81), P3-3(103)
Toyota, Kazuhiro (豊田 和広)	P2-44(97)	Wada, Osamu (和田 治)	P2-24*(87)
Tsubaki, Masahiro (椿 昌裕)	O1-12(35)	Wada, Yuma (和田 佑馬)	P1-9(52)
Tsuboi, Ken (坪井 謙)	P2-38(94)	Wakai, Toshifumi (若井 俊文)	P2-51(100)
Tsuburaya, Akira (円谷 彰)	P1-44(69), P2-6(78)	Wakamura, Kunihiro (若村 邦彦)	O1-3(31)
Tsuchida, Akihiko (土田 明彦)	P1-53(74)	Watanabe, Jun (渡邊 純)	P1-44(69), P2-6(78)
Tsuchiya, Takeshi (土屋 剛史)	P1-17(56), P3-29(116)	Watanabe, Jyun (渡邊 純)	P3-25(114)
Tsuji, Yoriyuki (辻 順行)	P2-40(95)	Watanabe, Kazuhiro (渡辺 一裕)	P3-24(114)
Tsujimoto, Hiroki (辻本 広紀)	P3-26(115)	Watanabe, Kazuhiro (渡辺 和宏)	O2-9(40), P1-33(64), P3-15(109)
Tsujinaka, Shingo (辻仲 眞康)	P3-21(112)	Watanabe, Kenji (渡辺 憲治)	O1-4(31)
Tsukada, Yuichiro (塚田 祐一郎)	O3-7(45)	Watanabe, Makoto (渡辺 誠)	P1-8(51), P1-36(65)
Tsukagoshi, Hiroyuki (塚越 洋元)	P1-24(59)	Watanabe, Masahiko (渡邊 昌彦)	P2-24(87), P2-34(92)
Tsukamoto, Mitsuo (塚本 充雄)	P1-17(56), P3-29*(116)	Watanabe, Ryohei (渡邊 良平)	P1-6(50)
Tsukamoto, Ryoichi (塚本 亮一)	P1-40(67)	Watanabe, Takashi (渡邊 高士)	P2-29(89), P3-14(109)
Tsukamoto, Shunsuke (塚本 俊輔)	O1-5(32), O2-2(36), O3-11*(47)	Watanabe, Takayuki (渡辺 貴之)	P1-32(63)
Tsukikawa, Satoshi (月川 賢)	P2-21(85)		

Watanabe, Takeshi (渡邊 武志).....P2-43(96)
 Watanabe, Tomoki (渡邊 智記).....O2-12(41), P3-26(115)
 Watanabe, Toshiaki (渡邊 聡明).....O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)

Y

Yabata, Eiichi (谷畑 英一).....P2-52*(101)
 Yagi, Ryoma (八木 亮磨).....P2-51(100)
 Yagi, Takahiro (八木 貴博).....P1-17(56), P3-29(116)
 Yajima, Tomomi (矢嶋 知己).....P1-16(55)
 Yamada, Ichiro (山田 一郎).....P1-38(66)
 Yamada, Kazutaka (山田 一隆).....O3-5(44), P1-13(54), P1-26(60),
 P2-40(95)
 Yamada, Terumasa (山田 晃正).....P2-53(101)
 Yamadera, Katsuo (山寺 勝人).....O2-12(41), P3-26(115)
 Yamagami, Hideki (山上 英樹).....P2-13(81)
 Yamagishi, Shigeru (山岸 茂).....P2-4(77)
 Yamaguchi, Hironori (山口 博紀).....O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)
 Yamaguchi, Junpei (山口 淳平).....O1-6(32)
 Yamaguchi, Kensei (山口 研成).....P2-15(82)
 Yamaguchi, Shigeki (山口 茂樹).....P2-33(91), P3-39(121)
 Yamaguchi, Tatsuro (山口 達郎).....O2-11(41), P2-20(85)
 Yamaguchi, Tomohiro (山口 智弘).....O3-3(43)
 Yamaguchi, Tsuyoshi (山口 剛).....P1-48(71)
 Yamaguti, Akio (山口 明夫).....P2-27(88)
 Yamakawa, Yushi (山川 雄士).....O3-3(43)
 Yamamono, Naoki (山本 尚樹).....P1-25(60)
 Yamamoto, Gou (山本 剛).....P2-15(82)
 Yamamoto, Hirofumi (山本 浩文).....O1-9(34)
 Yamamoto, Hiroshi (山本 寛).....P1-48(71)
 Yamamoto, Hiroshi (山本 宏).....P1-42(68)
 Yamamoto, Hiroyuki (山本 裕之).....P3-26(115)
 Yamamoto, Junji (山本 順司).....O2-12(41), P3-26(115)
 Yamamoto, Masakazu (山本 雅一).....P2-3(76)
 Yamamoto, Masaki (山本 将輝).....P2-32(91)
 Yamamoto, Masashi (山本 誠士).....O3-1(42)
 Yamamoto, Naoto (山本 直人).....P2-46(98)
 Yamamoto, Shigeru (山本 滋).....P1-50(72)
 Yamamoto, Shinya (山本 晋也).....P2-4(77)
 Yamamoto, Yoko (山本 陽子).....O1-11(35), P3-8(106), P3-34(119)
 Yamanaka, Naoki (山中 若樹).....P3-19(111)
 Yamanashi, Takahiro (山梨 高広).....P2-34(92)
 Yamanouchi, Kosho (山之内 孝彰).....P3-37(120)
 Yamaoka, Kentarou (山岡 健太郎).....P2-8(79)
 Yamaoka, Yusuke (山岡 雄祐).....O3-3(43)
 Yamaoku, Koichiro (山奥 公一朗).....P2-46(98), P2-50(100)
 Yamasaki, Takahiro (山崎 隆弘).....P1-50(72)
 Yamashita, Kimihiro (山下 公大).....P2-48(99)
 Yamashita, Masahiro (山下 正博).....P2-32(91)
 Yamashita, Yuichi (山下 裕一).....P2-47(98)
 Yamashita, Yuuichi (山下 祐一).....O1-5(32)
 Yamauchi, Kazuyuki (山内 和之).....O1-8(33)
 Yamauchi, Shinichi (山内 慎一).....P1-38*(66)
 Yamaue, Hiroki (山上 裕機).....P1-39(67), P2-29(89), P3-14(109)
 Yamazaki, Kimiyasu (山崎 公靖).....P1-8(51)
 Yamazaki, Toshiyuki (山崎 俊幸).....P2-7(78)
 Yamzoe, Sadaaki (山添 定明).....P2-42(96)
 Yanaga, Katsuhiko (矢永 勝彦).....P3-24(114)
 Yanagi, Hidenori (柳 秀憲).....P3-19(111)
 Yanagi, Masayuki (柳 政行).....P1-12(53)
 Yanagibashi, Hiroo (柳橋 浩男).....P3-22(113)
 Yanagisawa, Akio (柳澤 昭夫).....P1-1(48), P1-3(49)
 Yanagisawa, Kiminori (柳澤 公紀).....P2-14(82)
 Yanai, Kousuke (梁井 公輔).....P3-10(107)
 Yano, Hideaki (矢野 秀朗).....P1-7(51)
 Yano, Yuki (矢野 有紀).....P1-41(68), P1-55(75)
 Yasuda, Koji (安田 幸嗣).....O1-11(35), O2-4(37), O3-2(42)
 Yasuda, Seiei (安田 聖栄).....P1-5(50)
 Yasui, Masayoshi (安井 昌義).....P1-9(52)
 Yasui, Nanako (安井 七々子).....P2-5(77)
 Yasumoto, Akihiro (安本 明浩).....P1-45(70)
 Yasuno, Masamichi (安野 正道).....P1-38(66)
 Yasutome, Michiya (安留 道也).....P2-16(83), P2-39(94)
 Yatsuoka, Toshimasa (八岡 利昌).....P1-46(70)
 Yazima, Reina (矢島 玲奈).....P1-47(71)
 Yoda, Yukie (奥田 幸恵).....O2-1(36)
 Yokobori, Takehiko (横堀 武彦).....P1-47(71)
 Yokomizo, Hajime (横溝 肇).....P1-41*(68), P1-55(75)
 Yokoo, Takashi (横尾 貴史).....P2-8(79)
 Yokotani, Tomoyo (横谷 倫世).....P2-8(79)
 Yokoyama, Naoyuki (横山 直行).....P2-7(78)
 Yokoyama, Shigekazu (横山 茂和).....P3-8(106), P3-34(119)
 Yokoyama, Shozo (横山 省三).....P1-39(67), P2-29(89), P3-14(109)
 Yokoyama, Yukihiko (横山 幸浩).....O1-6(32)
 Yorita, Naoki (頼田 尚樹).....P1-2(48)
 Yoshida, Kazuhiro (吉田 和弘).....P3-7(105)
 Yoshida, Kimihiko (吉田 公彦).....P1-43(69)
 Yoshida, Makoto (吉田 信).....P3-36(120)
 Yoshida, Masao (吉田 将雄).....P1-28(61)
 Yoshida, Naohisa (吉田 直久).....P1-1*(48), P1-3(49)
 Yoshida, Naoya (吉田 直矢).....P1-20(57), P1-23(59), P2-45(97)
 Yoshida, Shigeyuki (吉田 茂之).....P1-32(63)
 Yoshida, Tadashi (吉田 雅).....P1-52(73), P2-1*(75)
 Yoshida, Tatsuya (吉田 達也).....O2-3(37)
 Yoshida, Yoichiro (吉田 陽一郎).....P2-47*(98)
 Yoshie, Hidenori (吉江 秀範).....P3-19(111)
 Yoshihiro, Mochizuki (望月 理玄).....P2-16*(83)
 Yoshikawa, Kozo (吉川 幸造).....P1-49(72)
 Yoshikawa, Shusaku (吉川 周作).....P2-8(79)
 Yoshikawa, Takaki (吉川 貴己).....P2-46(98)
 Yoshimatsu, Kazuhiko (吉松 和彦).....P1-19(57), P1-41(68),
 P1-55*(75)
 Yoshimi, Fuyo (吉見 富洋).....P1-30(62)
 Yoshimitsu, Masanori (吉満 政義).....O2-6(38)
 Yoshino, Norio (吉野 教夫).....P1-38(66)
 Yoshino, Shigefumi (吉野 茂文).....P1-50(72)
 Yoshioka, Shinichi (吉岡 慎一).....P2-14*(82)
 Yoshioka, Yasumasa (吉岡 康多).....P2-35(92), P3-31(117)
 Yoshitake, Osamu (吉武 理).....P1-8(51)
 Yoshizawa, Atsuhiko (吉澤 篤彦).....P3-12(108)
 Yoshizawa, Sota (吉澤 宗大).....P1-8(51), P1-36*(65)
 Yuge, Koutarou (弓削 浩太郎).....O3-12(47), P2-23(86)
 Yukawa, Norio (湯川 寛夫).....P2-46(98)
 Yukimoto, Ryohei (雪本 龍平).....P2-14(82)

Z

Zaitzu, Yoko (財津 瑛子).....P3-6(105)

協賛一覧

味の素製薬株式会社
アストラゼネカ株式会社
アッヴィ合同会社
金原出版株式会社
株式会社JIMRO
株式会社日本臨牀社
株式会社メディカルレビュー社
株式会社ヤクルト本社
杏林製薬株式会社
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
中外製薬株式会社
テルモ株式会社
日本イーライリリー株式会社
ビオフェルミン製薬株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
堀井薬品工業株式会社
ミヤリサン株式会社
メルクセローノ株式会社
持田製薬株式会社

(五十音順 平成27年12月現在)

第84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84回大腸癌研究会 当番世話人 山田一隆