

64th
JSCCR

第64回 大腸癌研究会

プログラム・抄録集

2006年1月20日(金)
シェーンバッハ・サボー

主題Ⅰ 大腸癌の進展度診断：
精度と精度を上げるための工夫
主題Ⅱ 固有筋層を越えた癌浸潤の評価

当番世話人 杉原健一

東京医科歯科大学大学院 腫瘍外科

第64回大腸癌研究会

当番世話人 **杉原 健一** (東京医科歯科大学大学院腫瘍外科学)
 〒113-8519 東京都文京区湯島1-5-45
 TEL : 03-5803-5261 FAX : 03-5803-0138
 Mail : jsccr64@umin.ac.jp
 URL : http://JSCCR.umin.jp/

開催概要 日時：2006(平成18)年1月20日(金)9:00-18:00(予定)
 会場：シェーンバッハ・サボー (砂防会館別館)
 〒102-0093 東京都千代田区平河町2-7-5 TEL : 03-3261-8386(代)
 主題：I. 大腸癌の進展度診断：精度と精度を上げるための工夫
 II. 固有筋層を越えた癌浸潤の評価

各種委員会
 プログラム 日時：2006(平成18)年1月19日(木)
 会場：都市センターホテル 6F、7F (各委員会会場)
 〒102-0093 東京都千代田区平河町2-4-1 TEL : 03-3265-8211(代)

時間	委員会・プロジェクト研究会	委員長	会場
10:00-11:00	大腸癌術後フォローアップに関する研究	望月 英隆	6F 607
	ガイドライン作成プロジェクト	杉原 健一	6F 608
	微小転移	味岡 洋一	7F 709
10:00-12:00	HNPCCの登録と遺伝子解析/ ポリポーシス委員会	森谷 宜皓/牛尾 恭輔/ 岩間 毅夫	7F 708
	病理系規約委員会	渡辺 英伸	7F 707
11:00-12:00	大腸癌化学療法プロジェクト	島田 安博	6F 607
	大腸癌全国登録委員会	固武健二郎	6F 608
	内視鏡的摘除後の至適サーベイランス	田中 信治	7F 709
12:00-13:00	幹事会		6F 608
13:00-14:00	内視鏡的摘除後の適応プロジェクト	多田 正大	6F 607
	多重がん検討委員会	牛尾 恭輔	7F 707
	リンパ節検討委員会	森 武生	6F 608
	簇出検討プロジェクト	小池 盛雄	7F 708
	括約筋切除を伴う肛門温存術の妥当性	寺本 龍生	7F 709
13:00-14:30	規約改訂準備委員会	杉原 健一	7F 706
14:30-15:30	規約委員会	武藤徹一郎	7F 706
14:00-15:30	腹腔鏡下直腸癌手術に関する研究	小西 文雄	7F 709
15:30-17:00	世話人会		7F 706
18:00-20:00	懇親会		7F 701

18:00まで707・708にてウエルカムドリンクをご用意しております。

各種委員会に参加される先生方に関しましては、1月19日(木)より本研究会(1月20日分)の受付を7F 706前にて12:00～18:00の間で行います。なお、施設代表者会議にご出席される先生は、会議当日の昼食代1,000円を併せてお支払いください。

施設代表者会議の
 ご案内 日時：2006(平成18)年1月20日(金)12:00-13:00
 会場：シェーンバッハ・サボー (砂防会館別館) 1F 淀・信濃

研究会案内

■ 受付ならびに入場について

- 1) 研究会受付は午前8時から別館1階ロビーにて行います。
- 2) 参加費 5,000円を総合受付にてお納めください（抄録集別売：1部1,000円）
ネームカード（参加証）に氏名・所属をご記入の上、常時着用してください
- 3) 施設代表者会議にご出席の方は、昼食代1,000円をあわせてお支払いください。

■ 研究発表について

1 口演発表

(1) 発表時間

主題ⅠⅡ「とも1題7分（発表5分／質疑・討論2分）

終了1分前：黄色ランプ、終了時：赤色ランプにてお知らせいたします。

所定の時間内で終了するようにご配慮願います。

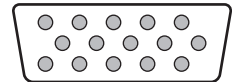
(2) 発表形式

- ・ PCのみの発表となります。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。
- ・ PCデータ受付にて発表30分前までに受付を行い、発表データのチェックを行ってください。
- ・ Macintoshの場合は必ず本体をお持参ください。
- ・ Windowsでの発表はデータ持込のみとさせていただきます。

1. Macintosh持込の場合の注意点

- ・ 解像度1024×768（XGA）まで対応です。
- ・ 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）。
- ・ 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。

PC側（メス）●は凹型の部分



2. データ持込での注意点

- ・ データ持込はWindowsに限定させていただきます。Macintoshの場合は必ず本体をお持参ください。
- ・ OS及びアプリケーションソフトは下記にて限定させていただきます。

Windows OS：Windows98以降XPまで

アプリケーションソフト：Power Point97以降2003まで

- ・ メディアはCD-ROMかUSBメモリでお持ちください。MO/FD/ZIPは不可とします。
- ・ 持込メディア：当日発表されるデータ（完全版）のみメディアに入れてください。
- ・ 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)：□-5 医科 太郎

- ・ フォント指定：文字化けを防ぐため、下記フォントに限定して使用してください。
- ・ MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MS P明朝、OSAKA(Macintosh)、Arial、Arial Black、Century、Century Gothic、Times New Roman
- ・ 動画データ使用：PC本体を必ずお持ちください。データでの受付は出来ませんので、ご注意ください。
- ・ 必ず作成に使用されましたパソコン以外での動作確認をお願いいたします。

2 示説発表

(1) 示説発表は1題7分（発表5分／質疑・討論2分）

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：8:00-9:10 撤去：15:15-16:00

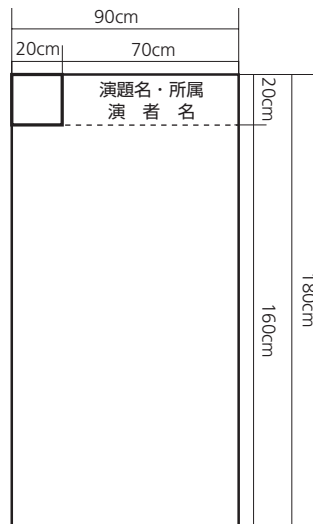
撤去時間を過ぎても撤去されないポスターは事務局にて処分いたします。

(3) 展示パネルの大きさは、1題あたり横90cm×縦180cmです。

演題番号は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)



3 座長へのご案内

(1) 口演発表

・ 担当セッション開始30分前までに口演会場前の『座長受付』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5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。

(2) 示説発表

・ 担当セッション開始30分前までに口演会場前の『座長受付』へお越しください。

・ 演者の方に発表時間（発表5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、口演会場にて主題別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。

■ 抄録原稿について

雑誌掲載用の抄録原稿は、第64回大腸癌研究会のホームページ上で1月20日（金曜）までにご登録ください。（アドレス：<http://jscrr.umin.jp/>）

64th
JSCCR

ランチョンセミナー

日 時：2006（平成18）年1月20日（金）12:00-13:00

場 所：シェーンバッハ・サボー（砂防会館別館）3F 穂高・六甲

当番世話人：杉原 健一（東京医科歯科大学大学院腫瘍外科学）

ランチョンセミナー1 大腸がん化学療法と大腸癌治療ガイドライン解説（3F 穂高）

座長：望月 英隆（防衛医科大学校 外科学第一講座 教授）

演者：島田 安博（国立がんセンター中央病院 消化器内科 医長）

共催：大鵬薬品工業株式会社、第64回大腸癌研究会

ランチョンセミナー2 骨盤内のリンパ流・神経・筋膜（3F 六甲）

座長：小平 進（帝京大学 外科 客員教授）

演者：佐藤 達夫（東京医科歯科大学（臨床解剖学）名誉教授）

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社、第64回大腸癌研究会

周辺交通案内



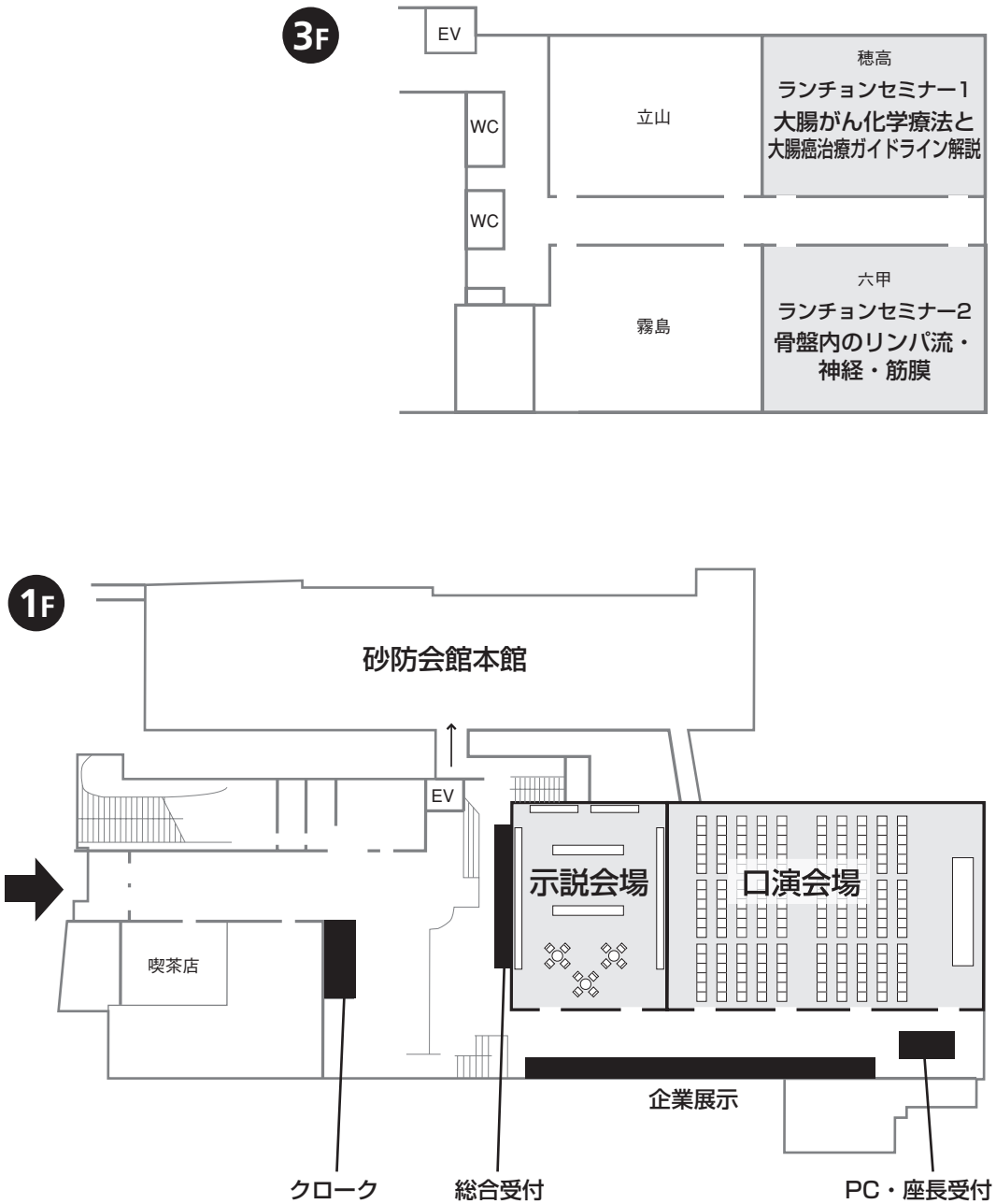
- 銀座線
- - - 丸の内線
- 有楽町線
- 半蔵門線
- 南北線

【地下鉄】 永田町駅（有楽町線・半蔵門線・南北線）
赤坂見附駅 永田町駅と相互乗換（銀座線・丸の内線）

【永田町駅まで】

東京駅より	JR山手線（有楽町乗換）地下鉄有楽町線経由で約14分
浜松町駅より	JR山手線（有楽町乗換）地下鉄有楽町線経由で約17分
新宿駅より	JR中央線（四ツ谷乗換）地下鉄南北線経由で約20分
上野駅より	JR山手線（有楽町乗換）地下鉄有楽町線経由で約21分
渋谷駅より	地下鉄半蔵門線で約12分

会場フロア図



シェンバッハ・サボー（砂防会館別館 B）

〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-7-5

TEL：03-3261-8386(代)

スケジュール

	口演会場	示説会場	3F穂高	3F六甲
8	開場 8:00～ 開会の辞 8:50-9:00	ポスター掲示 8:00～9:10		
9	主題2 固有筋層を越えた癌浸潤の評価 [2-1] 9:00-9:35 座長:固武健二郎(栃木がんセ)	主題1 大腸癌の進展度診断 [1-A] 9:20-10:10 座長:石田秀行(埼玉医大医療セ) [1-D] 9:20-10:05 座長:前田耕太郎(藤田保健大)		
10	[2-2] 9:35-10:10 座長:渡邊昌彦(北里大) [2-3] 10:10-10:45 座長:落合淳志(国立がんセ) [2-4] 10:45-11:20 座長:奥野清隆(近畿大)	[1-B] 10:10-10:45 座長:山田一隆(高野病院) [1-E] 10:05-10:40 座長:高橋慶一(駒込病院) [1-C] 10:45-11:20 座長:富田尚裕(関西労災病院) [1-F] 10:40-11:25 座長:平井 孝(愛知がんセ)		
11	指定口演1 11:25-11:45 座長:望月英隆(防衛医大) 演者:藤盛孝博(獨協医大)			
12	12:00-13:00 施設代表者会議		12:00-13:00 ランチョン セミナー1	12:00-13:00 ランチョン セミナー2
13	主題1 大腸癌の進展度診断 [1-1] 13:10-13:45 座長:山野泰穂(秋田赤十字病院)	主題2 固有筋層を越えた癌浸潤の評価 [2-A] 13:15-13:50 座長:岩下明德(福岡大) [2-D] 13:15-13:50 座長:岡島正純(広島大)	ランチョンセミナー1 大腸がん化学療法と 大腸癌治療ガイドライン解説 座長:望月英隆(防衛医大) 演者:島田安博(国立がんセ) 共催:大鵬薬品工業 ランチョンセミナー2 骨盤内のリンパ流・神経・筋膜 座長:小平 進(帝京大) 演者:佐藤 達夫(東京医歯大) 共催:ジョンソン・エンド・ジョンソン	
14	[1-2] 13:45-14:20 座長:斎藤 豊(国立がんセ) [1-3] 14:20-14:55 座長:赤須孝之(国立がんセ)	[2-B] 13:50-14:25 座長:大倉康男(杏林大) [2-E] 13:50-14:20 座長:関本貢嗣(阪大) [2-C] 14:25-15:00 座長:山口茂樹(静岡がんセ)		
15	[1-4] 14:55-15:30 座長:板橋道朗(東京女子医大) [1-5] 15:30-16:05 座長:渡邊聡明(東大)	ポスター撤去 15:15～16:00		
16	指定口演2 16:05-16:25 演者:樋口 哲郎(東京医歯大) 総合討論 [主題I] 16:30-17:00 司会:田中信治(広島大) 亀岡信悟(東京女子医大)			
17	[主題II] 17:00-17:30 司会:味岡洋一(新潟大) 白水和雄(久留米大) 閉会の辞 17:30-17:35			

口演プログラム

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価

2-1	9
2-2	9
2-3	9
2-4	10

指定口演1

主題1 大腸癌の進展度診断

1-1	11
1-2	11
1-3	11
1-4	12
1-5	12

指定口演2

総合討論1

総合討論2

示説プログラム

主題1 大腸癌の進展度診断

1-A	14
1-B	14
1-C	15
1-D	15
1-E	15
1-F	16

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価

2-A	17
2-B	17
2-C	17
2-D	18
2-E	18

現在、大学院大学制度が進行中のため、先生方の所属記載に新旧名称の混在が認められますが、ご了承ください。
掲載されている情報は、基本的小ご登録時のデータを使用しております。

口演プログラム

9:00-9:35

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価1 座長：固武健二郎（栃木がんセンター）

- 1 大腸癌における精度の高い病理学的診断法について – EVG染色の有用性–23
白水 和雄 他（久留米大学外科）
- 2 ss/a1とse/a2大腸癌の比較23
久保 義郎 他（四国がんセンター）
- 3 当院における固有筋層以深大腸癌の予後分析24
肥田 侯矢 他（京都大学医学部附属病院外科）
- 4 結腸癌の深達度ssの細分類および直腸癌の深達度a1・a2の分類の臨床的病理学的意義24
藤本 佳也 他（癌研有明病院 消化器外科）
- 5 漿膜浸潤陽性大腸癌の臨床病理学的検討25
吉谷 新一郎 他（金沢医科大学 消化器外科治療学）

9:35-10:10

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価2 座長：渡邊昌彦（北里大）

- 6 進行下部直腸癌深達度におけるa1/a2分類の意義25
上原 圭介 他（国立がんセンター中央病院 大腸外科）
- 7 直腸癌における深達度a1, a2分類の意義26
西田 康二郎 他（九州大学大学院消化器総合外科）
- 8 ss(a1), se(a2)大腸癌の比較検討26
榎田 剛 他（埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科）
- 9 ss(a1)とse(a2)大腸癌の臨床病理学的検討27
三木 敏嗣 他（札幌厚生病院）
- 10 他臓器浸潤例の病期分類27
中村 光一 他（栃木県立がんセンター）

10:10-10:45

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価3 座長：落合淳志（国立がんセンター）

- 11 予後からみた下部直腸癌における直接浸潤距離測定の意義28
緒方 俊二 他（高野病院 外科）
- 12 下部直腸癌における固有筋層を越えた癌浸潤の評価28
高田 正泰 他（東京都立駒込病院外科）
- 13 進行大腸癌の浸潤距離と5年生存率に関する病理学的検討29
勝又 大輔 他（独協医科大学病理学（人体分子）、同第一外科学）

□-14	固有筋層を超えた癌浸潤の評価	29
	溝部 智亮 他 (久留米大学外科)	
□-15	直腸癌における固有筋層を超える癌浸潤距離の意義	30
	桑原 明史 他 (新潟県立がんセンター新潟病院外科)	

10:45-11:20

主題2	固有筋層を超えた癌浸潤の評価4	座長：奥野清隆 (近畿大)
□-16	進行結腸癌における固有筋層外浸潤距離測定による壁進達度診断の試み	30
	大谷 泰介 他 (東京女子医科大学東医療センター 外科)	
□-17	筋層外浸潤垂直浸潤距離を用いた深達度診断の意義	31
	旗手 和彦 他 (北里大学医学部外科)	
□-18	大腸 a1a2 癌の臨床病理学的検討-癌垂直浸潤の評価-	31
	小森 康司 他 (愛知県がんセンター中央病院 消化器外科)	
□-19	予後分別の観点からみた、進行大腸癌におけるリンパ節構造を有さない壁外非連続性癌進展病巣の至適位置づけ	32
	上野 秀樹 他 (防衛医科大学校第一外科)	
□-20	Dukes B 大腸癌における予後規定因子 ～壁外浸潤距離に着目して～	32
	上田 貴威 他 (大分大学消化器外科)	

11:25-11:45

指定口演1	座長：望月英隆 (防衛医大)	
指定-1	大腸癌病理報告記載に関するアンケート集計	21
	藤盛 孝博 (獨協医科大学病理学 (人体分子))	

13:10-13:45

主題1 大腸癌の進展度診断1 座長：山野泰穂（秋田赤十字病院）

□-21	大腸 sm 癌に対する通常内視鏡検査の深達度診断能 津田 純郎 他（福岡大学筑紫病院消化器科）	33
□-22	当院における Ip 型大腸 sm 癌の検討 福澤 誠克 他（東京医科大学 第4内科）	33
□-23	拡大内視鏡による早期大腸癌の深達度診断の有用性 笹島 圭太 他（昭和大学横浜市北部病院消化器センター）	34
□-24	早期大腸癌；深達度診断の検討 池原 久朝 他（国立がんセンター中央病院）	34
□-25	VI pit pattern にみられる不整所見のスコア化と病理組織との相関性 吉田 直久 他（京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器病態制御学）	35

13:45-14:20

主題1 大腸癌の進展度診断2 座長：斎藤 豊（国立がんセンター）

□-26	早期大腸癌の適正治療を目的とした拡大内視鏡・Pit Pattern 診断の精度 (Prospective Study から見て) 為我井 芳郎 他（国立国際医療センター消化器科）	35
□-27	腫瘍表層血管を用いた大腸癌の深達度診断-NBI(Narrow Band Imaging)システムの有用性- 浦上 尚之 他（癌研有明病院 消化器センター）	36
□-28	早期大腸癌 sm 浸潤度 1,000 μ m の術前診断能 -拡大観察と超音波内視鏡検査(EUS)の位置付け- 毛利 律生 他（広島大学病院光学医療診療部）	36
□-29	大腸 sm 癌の術前 sm 浸潤距離診断における超音波内視鏡の有用性 -内視鏡検査、注腸 X 線検査との比較 佐藤 龍 他（旭川医科大学第3内科）	37
□-30	大腸腫瘍の深達度診断における局注法の有用性 小林 望 他（栃木県立がんセンター画像診断部）	37

14:20-14:55

主題1 大腸癌の進展度診断3 座長：赤須孝之（国立がんセンター）

□-31	大腸 sm 癌の腸管切除適応決定における摘除前生検所見による癌浸潤度の判定 辻仲 眞康 他（自治医科大学大宮医療センター 一般・消化器外科）	38
□-32	下部直腸癌の傍直腸リンパ節転移診断における3次元直腸超音波プローブの有用性に関する研究 根本 夕夏子 他（東邦大学医療センター大橋病院消化器内科）	38
□-33	進行直腸癌の進展度診断における EUS および CT の診断能の検討 村瀬 貴之 他（愛知県がんセンター中央病院 消化器内科）	39

□-34	下部直腸癌症例における側方リンパ節術前診断.....39 竹下 恵美子 他 (国立国際医療センター 大腸肛門外科)
□-35	進行中下部直腸癌の術前 CT 診断に関する検討40 田中 正文 他 (自衛隊中央病院 外科)

14:55-15:30

主題 1	大腸癌の進展度診断 4	座長：板橋道朗 (東京女子医大)
□-36	マルチスライス CT を用いた大腸癌の深達度、リンパ節診断の評価と今後の展望40 近藤 圭策 他 (大阪医科大学 一般・消化器外科)	
□-37	進行大腸癌の術前進展度診断における CT-colonography の有用性について41 志田 誠一郎 他 (大腸肛門病センター高野病院 外科)	
□-38	CT colonography による大腸癌の進展度診断41 遠藤 和洋 他 (自治医科大学消化器外科)	
□-39	直腸癌リンパ節転移診断の問題点と診断精度向上の可能性についての検討42 小川 真平 他 (東京女子医大第二外科)	
□-40	大腸癌術前リンパ節診断における PET-CT の位置づけ42 角田 祥之 他 (国立がんセンター東病院 大腸骨盤外科)	

15:30-16:05

主題 1	大腸癌の進展度診断 5	座長：渡邊聡明 (東大)
□-41	直腸癌における CT, MRI の進展度診断能の検討43 間遠 一成 他 (日本大学消化器外科)	
□-42	直腸癌壁深達度と直腸間膜内リンパ節転移診断に対する Endorectal Coil MRI の有用性43 秦 史壮 他 (札幌医科大学第1外科)	
□-43	直腸癌リンパ節に対する術前 MRI 診断44 青柳 智義 他 (千葉大学大学院医学研究院先端応用外科)	
□-44	直腸癌に対する phased-array coil を併用した thin-section MRI による術前病期診断44 赤須 孝之 他 (国立がんセンター中央病院)	
□-45	大腸癌肝転移切除例における術前診断としての SPIO-MRI の精度の評価45 嶋田 善久 他 (東京都立駒込病院外科)	

16:05-16:25

指定口演 2	
指定-2	カルチノイドアンケート集計結果22 樋口 哲郎 (東京医科歯科大学大学院腫瘍外科)

16:30-17:00

総合討論 主題1 大腸癌の進展度診断

司会：田中信治（広島大）、亀岡信悟（東京女子医大）

17:00-17:30

総合討論 主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価

司会：味岡洋一（新潟大）、白水和雄（久留米大）

案内

プログラム

指定口演

口演抄録

示説抄録

著者索引

9:20-10:10

主題1 大腸癌の進展度診断A 座長：石田秀行（埼玉医大医療センター）

示-1	当科における下部直腸癌の術前診断に対するMRIの有用性の検討.....49 森 康治 他（東京医科大学外科3）	49
示-2	直腸癌リンパ節転移診断へのMRI拡散強調画像(DWI)の応用.....49 宮本 英典 他（徳島大学大学院臓器病態外科）	49
示-3	直腸癌における深達度・リンパ節転移診断の精度.....50 中房 祐司 他（佐賀大学 一般・消化器外科）	50
示-4	術前MRIによる直腸癌側方リンパ節転移診断における問題点に関する検討.....50 石黒 めぐみ 他（防衛医科大学校 第一外科）	50
示-5	ROC曲線分析による直腸癌側方リンパ節転移至適診断基準の検討.....51 松岡 弘芳 他（杏林大学 医学部 消化器一般外科）	51
示-6	マルチスライスCT検査を用いた直腸癌周囲リンパ節転移.....51 小室 安宏 他（茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター外科）	51
示-7	Rb(P)直腸癌に対する側方リンパ節転移の術前画像診断の工夫： MRIとMDCTの診断の有用性について.....52 中田 博 他（埼玉医科大学総合医療センター 消化管・一般外科）	52

10:10-10:45

主題1 大腸癌の進展度診断B 座長：山田一隆（高野病院）

示-8	進行直腸癌に対する術前化学療法後の効果判定における 下部消化管内視鏡およびMRI検査の有用性の検討.....52 迫田 哲平 他（慶應義塾大学外科）	52
示-9	化学放射線治療を施行した直腸癌症例におけるMRI、超音波内視鏡を用いた壁深達度診断の検討...53 鈴木 俊之 他（東海大学 消化器外科）	53
示-10	大腸癌術後再発診断におけるFDG-PETの精度.....53 大田 貢由 他（横浜市立大学 消化器・肝移植外科）	53
示-11	大腸癌集学的治療におけるPET-CTの有用性について.....54 奥川 喜永 他（国立大学法人三重大学大学院医学研究科生命医科学専攻病態修復医学講座消化管・小児外科学）	54
示-12	PETによる大腸癌術後の再発巣の検索ならびに手術適応の評価.....54 竹内 英司 他（名古屋第一赤十字病院 外科）	54

10:45-11:20

主題 1	大腸癌の進展度診断 C	座長：富田尚裕（関西労災病院）
示-13	EUSによる直腸癌壁深達度診断および大腸癌術前検査としてのPET診断	55 椿 昌裕 他（獨協医科大学第一外科）
示-14	大腸癌術前診断におけるPETの有用性と診断能の限界の検討	55 宇野 彰晋 他（福井県済生会病院）
示-15	術前進行大腸癌に対するPET/CTの有用性	56 多田 祐輔 他（東京女子医科大学 第2外科）
示-16	直腸・骨盤内腫瘍のリンパ節転移の評価に対するFDG-PETの有用性の検討	56 平賀 雅樹 他（東北大学大学院生体調節外科）
示-17	大腸癌の術前PET診断	57 辻野 督 他（大阪大学大学院 消化器外科）

9:20-10:05

主題 1	大腸癌の進展度診断 D	座長：前田耕太郎（藤田保健大）
示-18	MRIは男性下部直腸癌における前方臓器浸潤を指摘できるか	57 石井 正之 他（静岡県立静岡がんセンター大腸外科）
示-19	MRI拡散強調画像を用いた大腸癌術前リンパ節転移診断	58 園田 寛道 他（滋賀医科大学外科学講座）
示-20	超音波画像診断装置3Dシステムを用いた直腸癌術前診断	58 西村 元一 他（金沢大学医学部附属病院消化器外科）
示-21	大腸癌における術前進行度診断 —AquariusNETによるネットワーク対応型3D画像配信システムの有用性について—	59 西岡 将規 他（徳島大学大学院臓器病態外科）
示-22	最近の超音波内視鏡診断能の検討	59 星野 豊 他（福島県立医科大学 医学部 第一外科）
示-23	術前大腸内視鏡による深達度診断が困難であった直腸癌の1例	60 岡村 修 他（関西労災病院）

10:05-10:40

主題 1	大腸癌の進展度診断 E	座長：高橋慶一（駒込病院）
示-24	外科的切除術後stage 1大腸癌症例における再発症例の検討	60 奥山 祐右 他（京都第一赤十字病院 消化器科）
示-25	郭清リンパ節径からみた大腸癌術前リンパ節転移診断の信頼性	61 石橋 敬一郎 他（東京女子医科大学東医療センター外科）
示-26	大腸sm癌のリンパ節転移危険因子に関する検討	61 倉谷 義智 他（高知大学医学部附属病院 光学医療診療部）

示-27	Increased axis and density of lymphatic microvessels correlate with lymph node metastasis in SM colorectal carcinoma	62
	梁 品 他 (東京医科大学霞ヶ浦病院 外科)	
示-28	大腸癌における MMP-7, RECK mRNA 発現定量によるリンパ節転移予測への応用に関する検討	62
	東口 崇 他 (和歌山県立医科大学第2外科)	

10:40-11:25

主題 1	大腸癌の進展度診断 F	座長：平井 孝 (愛知がんセンター)
示-29	当科における環周率を用いた大腸癌深達度診断 (ss、se) の検討	63
	加藤 俊介 他 (東京医科歯科大学大学院 腫瘍外科)	
示-30	大腸癌切除症例における術前診断の精度の検討	63
	伊藤 修平 他 (国立病院機構 独立行政法人 九州がんセンター消化器外科)	
示-31	大腸癌センチネルリンパ節同定のための ICG 蛍光画像化装置の使用経験	64
	石塚 満 他 (獨協医科大学第二外科)	
示-32	造影 CT と SPIO - MRI における大腸癌肝転移検出能の比較	64
	飯野 弥 他 (山梨大学医学部第一外科)	
示-33	大腸癌肝転移切除後の再発危険因子；腹部造影 CT による術前予測	65
	藤田 文彦 他 (長崎大学大学院 移植・消化器外科)	
示-34	大腸癌肝転移と flk-1 および腫瘍先進部微小血管密度の検討	65
	松田 光弘 他 (順天堂大学下部消化管外科)	

13:15-13:50

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価A 座長：岩下明德（福岡大）

- 示-35 上部・下部直腸癌 pT3 症例における腫瘍浸潤距離の臨床病理学的意義66
進士 誠一 他（日本医科大学千葉北総病院 外科）
- 示-36 固有筋層を越えた直腸癌浸潤における臨床病理学的特徴66
北菌 正樹 他（鹿児島大学腫瘍制御学消化器外科）
- 示-37 下部直腸（Rb）癌 pT3 症例における筋層外浸潤距離の予後因子としての検討67
大野 隆 他（厚生会奈良大腸肛門病センター）
- 示-38 下部直腸癌（Rb）における固有筋層下絶対浸潤距離と病理組織因子の検討67
中村 信治 他（奈良県立医科大学 消化器・総合外科）
- 示-39 下部直腸癌における壁外浸潤の最深部距離と病理学的因子との相関68
鶴間 哲弘 他（札幌医科大学医学部第一外科）

13:50-14:25

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価B 座長：大倉康男（杏林大）

- 示-40 壁深達度 a₁, a₂ 直腸癌の臨床病理学的検討68
片岡 昭彦 他（北海道大学 医学部 第一外科）
- 示-41 下部直腸癌 a₁/a₂ 症例の検討69
河合 朋昭 他（旭川厚生病院外科）
- 示-42 下部直腸癌 a₁、a₂ 症例の検討（浸潤距離と予後、臨床病理学的因子の検討）69
本多 桂 他（福井大学医学部第一外科）
- 示-43 a₁、a₂ 直腸癌の治療成績70
八岡 利昌 他（埼玉県立がんセンター 消化器外科）
- 示-44 臨床病理学的特徴からみた A1 / A2 直腸癌の差違の検討70
井上 透 他（大阪市立大学大学院 腫瘍外科）

14:25-15:00

主題2 固有筋層を超えた癌浸潤の評価C 座長：山口茂樹（静岡がんセンター）

- 示-45 当科における下部直腸癌の検討71
堀江 徹 他（獨協医科大学第2外科）
- 示-46 予後による下部直腸癌の固有筋層以深浸潤の評価71
菅沼 泰 他（松下記念病院 外科）
- 示-47 下部進行直腸癌術前照射例における深達度の意義72
清松 知充 他（東京大学医学部 腫瘍外科）

示-48	大腸直腸癌における <i>FABP6</i> (Fatty acid binding protein 6)の高発現とその意義について72	中村 能人 他 (九州大学 生体防御医学研究所 腫瘍外科、東京慈恵会医科大学 外科)
示-49	血管新生因子の局在性からみた大腸癌生物学的悪性度に関する検討73	良元 和久 他 (東京慈恵会医科大学 外科)

13:15-13:50

主題2	固有筋層を超えた癌浸潤の評価D	座長：岡島正純 (広島大)
示-50	固有筋層を超えたステージIII直腸癌・S状結腸癌の予後73	堀田 司 他 (和歌山県立医科大学第二外科)
示-51	S状結腸癌における深達度ssおよびse癌の検討74	久須美 貴哉 他 (恵佑会札幌病院 外科)
示-52	結腸癌肉眼的壁深達度診断の問題点：手術時漿膜浸潤診断の検討74	足立 幸人 他 (大阪府済生会野江病院 外科)
示-53	結腸癌ss、se症例の臨床病理学的検討75	難波 美津雄 他 (佐野医師会病院外科)
示-54	結腸癌(ss,se症例)の組織学的諸因子の比較と術中洗浄細胞診の意義75	谷田 司 他 (大阪府立成人病センター)

13:50-14:20

主題2	固有筋層を超えた癌浸潤の評価E	座長：関本貢嗣 (大阪大)
示-55	固有筋層を超えた大腸癌(結腸癌、直腸癌)の癌浸潤の評価に対する検討76	大垣 雅晴 他 (京都第二赤十字病院 外科)
示-56	T2大腸癌の臨床病理学的検討76	堤 莊一 他 (群馬大学大学院 病態総合外科学 (第一外科))
示-57	当科における固有筋層を超えるn0結腸癌の予後の検討—規約分類の観点より—77	石丸 英三郎 他 (近畿大学医学部 外科)
示-58	固有筋層を超えて浸潤したn0大腸癌の予後因子77	山本 尚樹 他 (香川大学 第一外科)

64th
JSCCR

指定口演抄録 口演抄録

案内

プログラム

指定口演

口演抄録

示説抄録

著者索引

現在、大学院大学制度が進行中のため、先生方の所属記載に新旧名称の混在が認められますが、ご了承ください。
掲載されている情報は、基本的に登録時のデータを使用しております。

大腸癌病理報告記載に関するアンケート集計

藤盛 孝博

(独協医科大学病理学 (人体分子))

カルチノイドアンケート集計結果

樋口 哲郎

(東京医科歯科大学大学院 腫瘍外科)

大腸癌における精度の高い病理学的診断法について — EVG 染色の有用性—

白水 和雄、溝部 智亮、緒方 裕、赤木 由人、森 真二郎
(久留米大学外科)

目的：大腸癌の病理診断は、HE 染色による診断が基本であるが、これだけでは種々の診断が困難な場合もある。また、ルーチンの作業としては、煩雑でない診断法が適している。EVG 染色は静脈脈管の診断に有用であるが、漿膜浸潤、深達度診断への応用はあまり知られておらず、その有用性を報告する。方法：EVG 染色で腸管の層構造や漿膜下の弾性繊維を確認する。結果：EVG 染色で大腸の層構造を観ると、層と層との境界部に弾性繊維が存在し、層構造を確認することができる。漿膜を有する結腸では漿膜と漿膜下層の境界部に弾性繊維が存在する。腸間膜反対側や脂肪垂非附着部では漿膜下層が極めて薄いために筋層直下に存在する。腸間膜側や脂肪垂附着部では、その漿膜に沿って走行する。癌の浸潤が腸間膜の漿膜下層内に留まる場合には、漿膜下の弾性繊維は断裂せず漿膜下層浸潤(ss)と診断した。漿膜に浸潤が及ぶと、弾性繊維は癌の内部に引き込まれてハの字型に断裂し漿膜浸潤はseと診断した。術中の肉眼診断は病理診断とあまり一致しないと言われるが、私どもの診断法で対比すると、両者はほぼ一致している。上行、下行結腸では前壁は漿膜に覆われているが、後壁の部分は漿膜を欠如しているので、後腹膜脂肪組織に浸潤があっても漿膜浸潤が無い場合もある。この場合には漿膜浸潤の有無と壁外浸潤の両方を診断しなければならない。前壁側の漿膜浸潤が陰性(s0,s1)で後壁側の壁外浸潤がa2ということもあり、この場合には深達度診断はa2で、漿膜浸潤はs0 or s1となる。その逆もあり得る。つまり漿膜浸潤が陽性(s2)でも後壁の深達度が比較的浅い(mp, a1)場合には漿膜浸潤が深達度を兼ねており、結果として深達度診断はseとなる。多くの場合、漿膜浸潤陽性(s2)で壁外浸潤もa2であり、深達度診断はseでa2である。他臓器浸潤(si,ai)の有無を診断する場合も、弾性繊維の破壊の状況で診断可能である。直腸癌の場合も同様である。上部直腸の場合は、前壁、側壁は漿膜に覆われているが、後壁は下部直腸と同様に漿膜を欠如し直腸間膜が付着している。漿膜に覆われている部分では結腸と同様に弾性繊維が発達しているため、漿膜浸潤の診断をしなければならない。上部直腸の後壁や下部直腸の直腸間膜は直腸間膜筋膜(直腸固有筋膜)で覆われている。Denovillier筋膜の弾性繊維も同定可能である。直腸癌のa表記の由来である外膜浸潤(a1, a2)は、恐らく直腸間膜筋膜と思われるが、単に直腸間膜内に浸潤する場合には、外膜浸潤ではなく壁外浸潤という表現が正しいかもしれない。この筋膜直下にも弾性繊維が発達しているが、リンパ節の拾い上げをすると破壊されて確認ができない。まとめ：EVG 染色は漿膜浸潤や深達度診断に簡便で有用な診断法である。

ss/a1 と se/a2 大腸癌の比較

久保 義郎、棚田 稔、大田 耕司、野崎 功雄、栗田 啓、高嶋 成光
(四国がんセンター)

【目的】壁深達度ss/a1とse/a2大腸癌の特徴を明らかにすること。【対象】当院で1980年～2002年に手術を施行した大腸癌のうち、固有筋層を越えて浸潤していた大腸癌899例(ss/a1：288例とse/a2：611例)を対象とした。第6版大腸癌取り扱い規約に従い、漿膜を有する部位ではssとseとに、漿膜を有しない部位ではa1とa2とに分け、臨床病理学的所見や予後について比較した。また、ss/a1とse/a2大腸癌の予後因子についても検討した。【結果】漿膜を有する占居部位C～Raまでで、壁深達度ssが235例、seが448例であった。se症例では肉眼型が浸潤型、周径が亜全周以上、腹膜播種や肝転移などの遠隔転移、組織型は低分化や粘液癌などの未分化型、リンパ節転移や脈管侵襲、さらに術後再発もss症例に比べて有意に多かった(p<0.01)。n(-)症例の5年生存率は、ss：86.3%、se：76.3% (p<0.01)、n1(+)症例ではss：77.6%、se：70.5% (p=0.09)、n2(+)症例ではss：82.4%、se：59.1% (p=0.03)であった。予後はCEA高値、浸潤型、亜全周以上、遠隔転移を伴う、深達度se、リンパ節転移陽性、脈管侵襲中等度以上の症例で有意に悪く(p<0.01)、多変量解析では、CEA高値(ハザード比：1.4)、遠隔転移あり(3.9)、深達度se(1.6)、リンパ節転移陽性(1.7)が予後因子となった。一方、漿膜を有しないRb症例で、壁深達度a1が53例、a2が163例であった。a2症例では周径が亜全周以上、腹膜播種や肝転移などの遠隔転移、リンパ節転移や脈管侵襲、術後再発がa1症例に比べて有意に多かった(p<0.01)。n(-)症例の5年生存率は、a1：78.3%、a2：71.7% (p=0.45)、n1(+)症例ではa1：62.5%、a2：48.7% (p=0.46)、n2(+)症例ではa1：53.6%、a2：22.2% (p=0.04)であった。予後は女性、浸潤型、遠隔転移を伴う、深達度a2、リンパ節転移陽性、脈管侵襲中等度以上の症例で有意に悪く(p<0.01)、多変量解析では、女性(ハザード比：1.7)、遠隔転移あり(2.1)、リンパ節転移陽性(2.0)が予後因子となった。【結語】se/a2大腸癌ではss/a1症例に比べて、腫瘍径が大きく、リンパ節転移や遠隔転移も多かった。漿膜を有する部位では、深達度seは予後因子となり、ssとseとは区別する必要があると思われた。漿膜を有しない部位では、深達度は予後因子に含まれず、リンパ節転移別生存率においてa1とa2とで有意差を認めないことより、a1、a2の分類は不要と考えられた。

当院における固有筋層以深大腸癌の予後分析

肥田 侯矢¹、野村 明成¹、長山 聡¹、長谷川 傑¹、佐藤 誠二¹、坂井 義治¹、坂下 裕美²、桜井 孝規²

(¹ 京都大学医学部附属病院外科、² 同病理部)

【背景・目的】大腸癌取り扱い規約第6版において、漿膜を有しない部位での固有筋層を超えた浸潤A1/A2の分類基準があいまいであり、予後判定等への影響が懸念される。また、漿膜を有する部位での漿膜浸潤の判定は困難なことがある。今回、当院におけるA1/A2症例、SS/SE症例のリンパ節・肝転移および予後に関して検討した。

【方法】症例：1991年から2000年に当院で手術を施行した初発大腸癌症例808例。結腸癌のSSとSE群間(計246例)、直腸癌のA1とA2群間(計148例)でリンパ節・肝転移および予後を比較検討した。

【結果】全体のStage別5年生存率はStage0：98.3%、I：90.6%、II：87.9%、IIIa：69.7%、IIIb：66.7%、IV：11.6%であった。治癒切除の結腸全体と直腸全体の予後は5年生存率81%、73%であったが有意差は認めなかった(P=0.073)。

転移に関する解析では結腸癌の肝転移率でSS(20.1%)/SE(31.4%)に有意差を認めなかった(P=0.145)が、リンパ節転移率はSS197例中88例(44.7%)/SE36例中29例(80.6%)で有意差(P=0.000)を認めた。直腸癌においても肝転移率はA1(8.3%)/A2(19.6%)に有意差を認めなかった(P=0.085)が、リンパ節転移率はA1：96例中52例(54.2%)/A2：51例中38例(74.5%)で有意差を認めた(P=0.026)。

予後の解析では治癒切除結腸癌SS：169例の5年生存率は82.0%、SE：24例は51.6%であり、SSの予後が有意に良好であった(P=0.002)。このうち、リンパ節転移陰性群(SS107例、SE7例)では予後に有意差を認めなかった(5生率86.3%、85.1%、P=0.953)が、リンパ節転移陽性群(SS61例、SE17例)ではSSの予後が有意に良好であった(5生率74.4%、36.6%、P=0.009)。

治癒切除直腸癌A1：88例(5生率71.8%)、A2：42例(5生率57.6%)には予後の有意差は認められなかった(P=0.221)。リンパ節転移陰性群(P=0.519)、陽性群(P=0.171)の比較でも有意差は認めなかった。

【結語】当院における結腸癌SS/SEの判定はリンパ節転移、予後の推測のため有用であった。直腸癌A1/A2の判定はリンパ節転移率に有意差を認めたが、予後には有意差がなかった。筋層からの浸潤距離測定の意義は今後の前向き試験で検討する予定である。

結腸癌の深達度ssの細分類および直腸癌の深達度a1・a2の分類の臨床的病理学的意義

藤本 佳也¹、大矢 雅敏¹、上野 雅資¹、黒柳 洋弥¹、園尾 広志¹、小村 豪¹、山口 俊晴¹、武藤 徹一郎¹、加藤 洋²、石川 雄一²

(¹ 癌研有明病院 消化器外科、² 癌研有明病院 病理)

【背景と目的】大腸癌は深達度によって進行度や予後が異なることは周知のことである。しかし、漿膜の有無によって結腸直腸それぞれがss,se、a1,a2と分類されており、統一されていない。また、大腸癌取り扱い規約における結腸癌のssと直腸癌のa1とa2がTNM分類におけるpT3であり、結腸癌のse,siと直腸癌のaiがTNM分類におけるpT4であることは、案外認識されていない。今回、結腸癌の深達度ssの細分類および直腸癌の深達度a1・a2の分類の臨床的病理学的意義を検討した。

【対象】1991年～1996年に切除手術を施行したTNM分類におけるpT3(深達度ssの結腸癌、深達度a1a2の直腸癌)合計417例のうち、根治度Aで切除された377例を対象とした。当施設の深達度分類では、固有筋層を超える浸潤が300 μ m以内のものをss1またはa1、300 μ mを超えるものをss2またはa2としている。臨床病理学的因子(年齢、性差、部位(結腸/直腸)、大きさ、肉眼発育形式、深達度、組織型、リンパ管侵襲・静脈侵襲・リンパ節転移の有無、リンパ節転移個数)と予後を検討した。また、対照症例として根治度Aで切除されたT2(mp)128症例を追加検討した。【結果】T3症例の377例の5年生存率は81%であり、ss1(a1)44例とss2(a2)333例それぞれの5年生存率は91%、80%であった。追加検討したT2(mp)の5年生存率は89%であった。mpとss1(a1)、mpとss2(a2)、ss1(a1)とss2(a2)との間のp値はそれぞれ0.98、0.04、0.20であり、mpとss2(a2)の間にのみ有意差を認め、mpとss1(a1)の予後はほぼ同等であることがわかった。比例ハザードモデルで解析すると、単変量解析において、年齢(60歳以上)・部位(直腸)・リンパ管侵襲・リンパ節転移・リンパ節転移個数(4個以上)が有意な予後因子であった。Cox回帰分析(stepwise変数減少法)にて多変量解析を行うと、年齢(60歳以上)・リンパ節転移個数(4個以上)が独立の予後因子であった。【結論】今回の検討では直腸癌のa1とa2に準じて結腸癌ssをss1,ss2と再分類したが予後に有意差はなかった。しかし、漿膜の有無にかかわらず、T3症例におけるss1(a1)症例はmp症例とほぼ同等の予後が期待でき、深達度ss1(a1)はmpと同一のカテゴリーに含める深達度分類も妥当性かもしれない。T3症例においては年齢(60歳以上)・リンパ節転移個数(4個以上)が予後因子であった。

漿膜浸潤陽性大腸癌の臨床病理学的検討

吉谷 新一郎、林 圭、黒田 雅利、田中 弓子、長谷川 泰介、
齋藤 人志、小坂 健夫、高島 茂樹
(金沢医科大学 消化器外科治療学)

大腸癌取り扱い規約ではss(a1)とse(a2)の壁深達度分類は曖昧であり、病期分類もリンパ節転移や遠隔転移によって規定されている。また、TNM分類では固有筋層を越えたものは全てT3と統一されている。そこで今回、固有筋層を越えた大腸癌症例において漿膜浸潤の有無によるss(a1)とse(a2)の分類が予後にどのように反映するか検討した。対象：過去20年間に教室で切除された大腸癌症例のうち肉眼的に固有筋層を越えたと診断された528例を対象に臨床病理学的に検討した。結果：男性231例、女性297例で、年齢は27歳から99歳、平均年齢は68歳であった。手術時の深達度診断はSS(A1)；125例、SE(A2)；319例、Si(Ai)；84例であり、病理学組織学的壁深達度は、ss(a1)；145例、se(a2)；383例であった。深達度の一致率は、ss(a1)；42.4%、se(a2)；75.8%とss(a1)の正診率は不良であった。リンパ節転移陽性率は、ss(a1)；63例(43.4%)、se(a2)；230例(60.0%)であった。また、リンパ管侵襲は、ss(a1)；90例(72.0%)、se(a2)；322例(84.0%)、脈管侵襲は、ss(a1)；42例(28.9%)、se(a2)；215例(56.1%)であり、se(a2)で高率を示した。また、肝転移はss(a1)が11例(7.6%)、se(a2)が62例(16.2%)であった。再発症例は、ss(a1)；20例(13.7%)、se(a2)；108例(28.1%)であり、5年生存率をみるとss(a1)；78.8%にたいしse(a2)；47.9%とss(a1)とse(a2)の間には再発、予後においても有意差が見られた。しかし、stageIIのリンパ節転移陰性症例に限り検討すると再発はss(a1)が13.3%、se(a2)が14.8%と差は見られず5年生存率もss(a1)；85.7%、se(a2)；86.3%と両群に差はみられなかった。結語：手術所見ではSS(A1)の診断は困難であった。また、病理組織学的分類では、ss(a1)とse(a2)の比較では、se(a2)でリンパ節転移や肝転移が高率で、再発率や予後にも有意差がみられた。一方stageIIとしての進行度で両群に差は見られなかったことよりss(a1)とse(a2)の間に悪性度の差はあるが壁深達度そのものでは予後を反映しないものと推察された。

進行下部直腸癌深達度におけるa1/a2分類の意義

上原 圭介、山本 聖一郎、藤田 伸、赤須 孝之、石黒 成治、
森谷 宣皓
(国立がんセンター中央病院 大腸外科)

【目的】TNM分類では組織学的深達度はpT分類で規定されており、進行下部直腸癌においても固有筋層を越えて浸潤する腫瘍はpT3と他臓器への浸潤を認めるpT4の2群に分類されている。一方、我が国における大腸癌取り扱い規約では漿膜を有しない部位での固有筋層を越える組織学的深達度はa1、a2および他臓器に浸潤するaiの3群に分類されているが、TNM分類のpT3に相当するa1/a2の診断基準は固有筋層を越えて“さらに深く”浸潤するか否かであり、明確とは言い難い。今回、現在の診断基準に沿って行われた病理診断に基づき、進行下部直腸癌の治療成績を検討し、a1/a2の分類の意義について検討を行った。【対象】1990年1月から2002年12月までの13年間に当院で根治切除術を施行した下部進行直腸癌の395例で、平均年齢は58.5歳、男女比は262：133であった。平均観察期間は71ヶ月であった。【成績】mp、a1、a2、aiの症例数はそれぞれ148、110、122、15例であった。それぞれの5年累積生存率(OAS)はmpで93.3%、a1で80.5%、a2で72.7%、aiで36.0%と各群間で有意差を認めた。また5年無再発生存期間(DFS)においても、mpで85.8%、a1で71.4%、a2で57.6%、aiで16.7%とすべての群間で有意差を認めた。しかしリンパ節転移の有無で分類すると、OAS、DFSともにn(-)症例ではmp、a1、a2間で差は認めなかった。n(+)症例ではa2がa1と比較し予後不良な傾向があるが、有意差は認めなかった。n(+)症例をTNM分類に沿ってpN1とpN2に分類するとpN2症例ではa1、a2間で差は認めず、pN1症例においてのみ、有意差は認めないがa2がa1より予後不良であった。ai症例を除いたpT2、pT3症例380例に対し、多変量解析を行ったところ、独立した予後および再発の規定因子となったのはpN分類とリンパ管侵襲のみであり、深達度は予後および再発規定因子ではなかった。全395例のOAS、DFSをpN分類で比較すると、全群間で有意差を認めた。【結論】a1症例と比較してa2症例ではOAS、DFSは有意に低かったが、リンパ節転移の有無で分類すると有意差を認めなかった。これは予後がpN因子によって大きく左右されるためであり、多変量解析ではpT因子は独立した予後および再発の規定因子ではなかった。進行下部直腸癌においてはpT分類を細分化する意義は少ないと考えられた。

直腸癌における深達度 a1, a2 分類の意義

西田 康二郎、掛地 吉弘、吉田 倫太郎、池田 圭介、小嶋 綾、古賀 聡、江頭 明典、徳永 えり子、沖 英次、森田 勝、前原 喜彦
(九州大学大学院消化器総合外科)

【背景】現大腸癌取扱い規約では、漿膜を有しない部位で癌が固有筋層を越えた浸潤を a1 と a2 に分類しているが、その基準が厳密でない部分もあり、予後の判定に影響が出ている。

【目的】直腸癌における壁深達度 a1, a2 症例の浸潤・転移と予後を検討し、a1, a2 分類の臨床的意義を明らかにすること。

【方法】九州大学消化器総合外科における過去 20 年間の直腸癌手術症例のデータを基に、臨床病理学的因子(壁深達度、リンパ節転移の有無、脈管侵襲の有無)と再発率との関係を検討した。予後観察期間は最低 5 年間とし、この間に再発を認めなかった症例は再発無しとした。

【成績】1980～2000年に施行された大腸癌手術症例は 814 例であり、そのうち直腸癌は 345 例であった。さらに癌の占拠部位が漿膜を有しない部位であった症例は 187 例で、組織学的壁深達度が a1, a2 に分類された症例は 65 例であった。壁深達度 a1, a2 と再発率との関係を検討した結果、a1：18 例中、再発：5 例 (27.8%)、a2：47 例中、再発：23 例 (48.9%) であり、a1, a2 の間に有意差を認めなかった。リンパ節転移の有無と再発率については、n(-)群：32 例中、再発：6 例 (18.8%)、n(+)群：33 例中、再発：22 例 (66.7%) であり、n(+)群において有意に再発率が高かった。脈管侵襲の有無と再発率については、v0 群：28 例中、再発：7 例 (25%)、v(+) 群：37 例中、再発：21 例 (56.8%)、ly0 群：37 例中、再発：9 例 (24.3%)、ly(+) 群：28 例中、再発：19 例 (67.9%) であり、v(+) 群または ly(+) 群において有意に再発率が高かった。

【結論】漿膜を有しない部位の直腸癌においては、癌の浸潤が固有筋層を越えた場合、壁深達度よりもリンパ節転移の有無および脈管侵襲の有無が再発率に大きく影響することが分かった。現大腸癌取扱い規約では、直腸癌の病期分類に際して脈管侵襲の有無は考慮されておらず、より正確な予後判定のためには a1, a2 分類よりもむしろ脈管侵襲の有無を重要視する必要性が示唆された。

ss(a1), se(a2)大腸癌の比較検討

権田 剛、大澤 智徳、横山 勝、中田 博、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】今回、固有筋層を越えた大腸癌(他臓器浸潤のない)に関して、(1)組織学的漿膜浸潤の有無で、臨床病理学的因子と予後に差があるか、(2)肉眼的な漿膜浸潤と組織学的漿膜浸潤との乖離、(3)漿膜を有しない部位での a1, a2 直腸癌の固有筋層を越えた浸潤距離と臨床病理学的因子、予後との関係を検討した。【方法】1997年6月から2004年12月までの大腸癌 curA 手術中、深達度 ss・a1 以深で他臓器浸潤のない症例 186 例を対象とした。このうち漿膜を有する ss・se 132 例において、(1)深達度 ss・se で他の臨床病理学的因子、無再発生存期間を比較検討した。(2)ss 大腸癌のうち術中・手術標本で肉眼的に MP, SS, SE, Si と判断された症例、se 大腸癌のうち肉眼的に SS, SE, Si と判断された症例の割合。(3)漿膜を有しない部位の直腸癌 44 例で筋層を越えた浸潤距離と他の臨床病理学的因子・無再発生存期間との関係を検討した。2 群の比較は χ^2 検定・Mann-Whitney U 検定で行った。生存率は Kaplan-Meier 法で算出し、期間の差は Logrank test で検定した。いずれも $P < 0.05$ を有意差ありとした。【結果】(1)漿膜浸潤の有無で、肉眼型・腫瘍径・組織型・n 因子・ly 因子・v 因子・CEA 値に差はなかった。無再発生存期間は漿膜浸潤を有する方が有意に長かった($P=0.03$)。 (2)組織学的深達度 ss 105 例のうち、肉眼的に浅く MP と判断された症例は 6 例 (5.6%)、正診された症例は 64 例 (61.0%)、より深く SE または Si と判断された症例は 35 例 (33.4%) であった。深達度 se の 27 例のうち、肉眼的に浅く SS と判断された症例は 16 例 (59.3%)、正診された症例は 9 例 (33.3%)、Si と判断された症例は 2 例 (7.4%) であった。(3)漿膜を有しない部位の直腸癌で肉眼型・組織型・n 因子・ly 因子・v 因子・側方リンパ節転移の有無と固有筋層を越えた浸潤距離に差はなく、腫瘍径・CEA 値と浸潤距離にも相関はなかった。浸潤距離 10mm 以浅の方が 10mm 以深よりも無再発生存期間が有意に長かった($P=0.0028$)。【結論】漿膜を有する部位の大腸癌において、漿膜浸潤の有無で生存率に有意な差を認めた。漿膜浸潤の肉眼的正診率は 33.3% と低かった。組織学的診断が困難である a1, a2 直腸癌は筋層を越えた浸潤距離を測定することにより、予後予測に有用であると考えられた。

ss(a1)とse(a2)大腸癌の臨床病理学的検討

三木 敏嗣、近藤 征文、益子 博幸、岡田 邦明、石津 寛之、田中 浩一、秦 庸壮、川村 秀樹、小原 啓、戸井 博史、久慈 麻里子、佐藤 正法、岩崎 浩司
(札幌厚生病院)

【目的】 現行大腸癌取扱い規約におけるss(a1)とse(a2)の臨床病理学的な差と意義を明かにすることを目的とした。【対象】 1994～2001年の下部直腸癌を除く大腸癌ss 390例、se 61例と下部直腸癌a1 20例、a2 40例を対象とし、リンパ節転移、脈管侵襲、根治度について検討した。再発と予後については、cur A症例を対象とした。【結果】 <ssとseの比較> リンパ節転移は、se 46例(74.2%)、ss181例(49.0%)でseが有意に高率であった。脈管侵襲において、ly2.3はss 41例(10.5%)、se 24例(38.7%)、v2.3はss 152例(45.7%)、se 31例(50.8%)で、seでly2.3を高率に認めた。H陽性が、ss 48例(12.3%)、se24例(39.3%)、P陽性がss 8例(0.5%)はss2例(13.1%)とseで有意に多く、LM陽性は、ss 11例(2.8%)、2例(3.3%)であった。根治度は、cur Aがss 332例(85.1%)でse 32例(52.5%)に比べ有意に高率であった。再発は、ss 42例(12.6%)、se 15例(46.9%)で、n0症例の再発においてもss 8例(4.3%)、se 3例(23.1%)で、seで有意に高かった。再発形式(重複あり)は、ssで肝24例(57.1%)、肺8例(19.0%)、腹膜6例(14.3%)、seで肝9例(60.0%)、肺5例(33.3%)、腹膜3例(20.0%)に認めた。5年生存率はss 91.3%でse 56.1%に比べ有意に予後良好であった。 <a1とa2の比較> リンパ節転移率は差を認めず、脈管侵襲において、ly2.3がa1 1例(5.0%)、a2 13例(32.5%)、v2.3は、a1 9例(45.0%)、a2 27例(67.5%)といずれもa2で有意に高率であった。根治度はcur Aがa1 19例(95.0%)、a2 29例(72.5%)であった。再発は、a1 3例(15.8%)、a2 17例(58.6%)とa2で有意に多かった。再発形式(重複あり)は、a1で肝1例(33.3%)、肺2例(66.6%)、局所1例(33.3%)、a2で肝4例(23.5%)、肺8例(47.1%)、局所7例(41.2%)に認めた。5年生存率はa1 100%で、a2 56.7%に比べ有意差はないが予後良好であった。【結語】 se(a2)は病理学的因子が進行している症例が多かった。さらにse(a2)は再発率も高く予後も不良であった。この結果よりss(a1)とse(a2)は区別する必要があると思われた。

他臓器浸潤例の病期分類

中村 光一、松井 孝至、固武 健二郎
(栃木県立がんセンター)

【背景】 第58回研究会において、下部直腸癌の外膜浸潤に関して遡及的に検討し、a1、a2の判定結果にはばらつきがあること、a1、a2を区分する外膜浸潤距離のカットオフ値を設定できなかったこと、外膜浸潤距離よりもリンパ節転移、脈管侵襲、簇出が有意な予後因子であることを報告した。現在、固有筋層を越えた癌浸潤の分類には、TNM分類と本研究会の取扱い規約では他臓器浸潤例のstagingに相違点があるという問題がある。すなわち、リンパ節転移陰性の他臓器浸潤例(si,ai/n0)はTNMではstage IIb、取扱い規約ではstage IIIaに分類されている。【目的】 si,ai/n0をいずれのstageに組み入れるのが妥当かを検討した。【対象】 1987年から1999年までに当センターで根治度Aの切除が行なわれた原発性大腸癌のうち固有筋層を越える浸潤癌またはn1(規約分類)を対象とした。【方法】 A群：ss,se,a1,a2/n0 211例(結腸129：直腸82)、B群：si,ai/n0 20例(結腸18：直腸2)、C群Any T/n1 170例(結腸93例：直腸77例)の3群を比較した。生存解析にはKaplan-Meier法を用い、log-rank法で検定した【結果】 被浸潤臓器は、膀胱9例、大網6例、小腸5例、腹壁4例、精嚢3例、その他7例であった(重複あり)。累積5年生存率はA群：84.8%、B群：94.4%、C群：77.9%であり、B群の生存率はC群よりも高い傾向が認められた。(p=0.0808)。【結論】 症例数が少ないために、結腸と直腸に分けた検討ができず、また各群間の生存率の有意差を示すことはできなかった。そこで、大腸癌全国登録報告書(1994年例)の集計データを用いて同様に比較したところ、結腸：A群 84.7%；B群 76.7%；C群 76.5%、直腸：A群 80.9%；B群 72.4%；C群 66.8%であった。”si/ai-n0”の生存率は、結腸ではstage IIとは乖離してstage IIIaと同等、直腸ではstage II、n1(+の中間にあることが示された。以上から、国際的分類であるTNMに準じてsi,ai/n0をstage IIに組み入れることに問題はないと思われるが、stage IIよりも再発リスクが高いことは確実である。stage IIに組み入れる場合には、stage IIを亜分類することを検討すべきである。

予後からみた下部直腸癌における直接浸潤距離測定の意義

緒方 俊二、山田 一隆、福永 光子、谷村 修、佐伯 泰慎、志田 誠一郎、高野 正太、久野 三朗、辻 順行、高野 正博 (高野病院 外科)

【目的】 大腸癌取り扱い規約によると、漿膜を有しない部位での深達度 A1 と A2 の相違は、固有筋層を越えて「さらに深く浸潤」しているかどうかによるが、あいまいな基準であり、判断に迷うことがある。今回は固有筋層を越えた直接浸潤距離の測定の有用性について検討した。【対象および方法】 1990年から2001年までの下部直腸癌手術症例のうち深達度 a1 以深で根治度 A.B の症例 86 例。A1 が 28 例、A2 が 39 例、AI が 19 例で、AI の浸潤臓器は肛門挙筋 17 例、外肛門括約筋 6 例、前立腺 1 例、膣 1 例 (重複あり) であった。固有筋層を越えた直接浸潤距離を測定し、従来の A1、A2、AI と比較した。また直接浸潤距離の予後への影響に関して、予後に関連する臨床病理学的因子を単変量および多変量解析にて求めた。【結果】 (1) 各深達度の浸潤距離は A1:2.8 ± 2.3mm、A2:4.0 ± 2.8mm、AI:7.1 ± 4.6mm であった。(2) 5 年生存率は A1 が 70.9%、A2 が 57.2%、AI が 52.3% であり、A1 と A2 の間に有意差はなかった (p=0.89)。直接浸潤距離 5mm 以下のものを A1'、5mm を超えるものを A2' と分類すると、5 年生存率は A1' が 65.6%、A2' が 47.6% で有意差を認めた (p=0.04)。(3) 性別、年齢、術式、肉眼型、組織型、先進部組織型、深達度 (A1/A2)、直接浸潤距離、多臓器浸潤の有無、リンパ管侵襲、血管侵襲、リンパ節転移、budding 等の因子において、予後と関連するものは単変量解析では直接浸潤距離 (p=0.04) とリンパ節転移であった (P=0.011)。多変量解析 (Cox 回帰分析) では独立した予後因子となったのはリンパ節転移のみであった (P=0.034、ハザード比 2.45)。【結語】 従来の深達度 A1、A2 は予後との関連は認めなかったが、直接浸潤距離は予後と相関した。また独立した予後因子となったのはリンパ節転移であった。

下部直腸癌における固有筋層を越えた癌浸潤の評価

高田 正泰¹、松本 寛¹、山口 達郎¹、安留 道也¹、根本 哲生²、船田 信顕²、高橋 慶一¹、森 武生¹
(¹東京都立駒込病院外科、²東京都立駒込病院病理科)

【目的】 現大腸癌取り扱い規約による、漿膜を有しない部位での固有筋層を越えた癌浸潤の評価はあいまいであり、予後の評価に影響を与えてきた。規約改正に伴い、下部直腸癌における固有筋層を越えた癌浸潤の絶対値による評価が試みられている。当院症例における筋層外浸潤距離による予後解析を行った。【対象と方法】 対象は、1995-2003年までに当院にて手術を施行された下部直腸(Rb)癌症例中、病理組織学的に固有筋層を越えた浸潤を認めた 113 例。摘出標本において腫瘍最深部の筋層外浸潤距離を測定し、単変量・多変量解析を行った。また、リンパ節転移、腫瘍最大径、リンパ管侵襲、静脈侵襲についても同様に検討を行った。距離の測定法については研究会指定の方法に従い、腫瘍本体より連続した浸潤先進部と固有筋層下縁との直線距離を計測した。固有筋層が不明瞭であるものに関しては、残存固有筋層の下縁を結んだ仮想線からの直線距離を測定した。【結果】 年齢の中央値は 62 歳(23-88 歳)。男女比は 83:30。組織型の内訳は、高分化型腺癌 41 例(36.3%)、中分化型腺癌 59 例(52.2%)、低分化型腺癌 4 例(3.5%)、印環細胞癌 2 例(1.8%)、粘液癌 5 例(4.4%)、その他 2 例(1.8%)。筋層外浸潤距離の中央値は 4.8mm(0-27.0mm)。筋層外浸潤距離が 8mm 以上(n=24)の症例は、8mm 未満(n=89)のものに比べ有意に予後が不良であった(p=0.0052)。単変量解析にて有意差を認めた他の予後不良因子は、リンパ節転移陽性(p=0.0132)であった。多変量解析を行うと、筋層外浸潤距離 8mm 以上(p=0.0161, 95% CI 1.160-4.271, HR 2.226)、リンパ節転移陽性(p=0.0298, 95% CI 1.088-5.174, HR 2.373)は、いずれも独立した予後不良因子であった。【結論】 現規約による固有筋層を越えた癌浸潤の評価はあいまいであり、予後予測は困難であった。しかしながら、固有筋層を越えた浸潤距離を直接測定し、絶対値による評価を行う事で、リンパ節転移とともに、独立した予後予測因子となりうる。

進行大腸癌の浸潤距離と5年生存率に関する病理学的検討

勝又 大輔^{1,2}、小野 祐子¹、市川 一仁¹、富田 茂樹¹、椿 昌裕²、砂川 正勝²、藤盛 孝博¹

(¹独協医科大学病理学 (人体分子)、²同第一外科学)

【背景】近年の検討から、早期大腸癌において1,000 μ m以上の浸潤距離を呈する症例はリンパ節転移の高危険群であることが明らかになった (Kitajima K et al, J Gastroenterol, 2004) が、進行癌を対象とした浸潤距離に関する報告は少ない。【目的】固有筋層を超えた癌浸潤の深さと生命予後およびその他の臨床病理学的因子との関連を明らかにすること。【対象】1990～2000年に当院第一外科で外科的切除された大腸癌症例のうち、手術根治度Aかつ他病死例を除く計238例を臨床病理学的に解析した。また、漿膜下浸潤距離の計測には、mp癌を漿膜下浸潤距離=0 μ mとし、進行結腸癌 (ss 54例、se 36例)、進行直腸癌 (ss 28例、se 18例、a1+a2 24例)を対象とした。【方法】各症例の最深部を含むパラフィンブロックを選別し、Elastica Masson染色標本を作成。漿膜下 (ないし壁外) 浸潤距離と5年生存率や臨床病理学的因子との関連を統計学的に検索。【結果】Logrank testによりp値が ≤ 0.0001 以下を示した臨床病理学的因子は結腸癌ではリンパ節転移のみ、直腸癌ではリンパ節転移、pStage、Dukes分類であった。現在、大腸癌研究会のガイドラインに従って浸潤距離を計測中である。結腸癌と直腸癌の解析結果を比較検討し報告する。

固有筋層を超えた癌浸潤の評価

溝部 智亮、白水 和雄、小篠 洋之、村上 英嗣、福嶋 敬愛、牛島 正貴、池田 悟、森 眞二郎、石橋 生哉、赤木 由人、緒方 裕

(久留米大学外科)

【対象・方法】1992年から2000年までに手術を行った直腸がん組織学的壁深達度a1, a2の98症例 (を対象に、固有筋層を超えた浸潤距離を直接測定し、現規約での組織学的深達度診断と浸潤距離において転移状況・予後を解析し、比較検討を行った。結果) 全症例の占拠部位の内訳は、Rs 9例、Ra 20例、Ra-b 13例、Rb 45例、Rb-P 6例、P 5例であった。現規約での組織学的深達度診断では、5年生存率 a1 81.0%、a2 48.8% (P = 0.0085、over all survival)、リンパ節転移 a1 7/29(24.1%)、a2 50/69(72.5%) (P < 0.0001)、肝転移(手術時) a1 5/29(17.2%)、a2 11/69 (15.9%) (P=0.851)、再発 a1 6/29 (20.7%)、a2 31/69 (44.9%) (P = 0.0198) であった。Stageの内訳は、a1症例でstage2 19例、stage3a 1例、stage3b 4例、stage4 5例、a2症例では、stage2 18例、stage3a 21例、stage3b 10例、stage4 20例であった。各浸潤距離による生存率の解析を行った結果、5mm以下群 (A) と5mmより深い群 (B) との間のP値 = 0.0686(over all survival)が最も低値で、5年生存率 A群63.1%、B群51.3%、リンパ節転移A群29/64 (45.3%)、B群29/34 (85.3%) (P < 0.0001)、肝転移 (手術時) A群8/64(12.5%)、B群8/34(23.5%) (P = 0.1808)、再発A群22/64(34.4%)、B群15/34(44.1%) (P = 0.2674) であった。Stageの内訳は、A群でstage2 14例、stage3a 10例、stage3b 4例、stage4 8例、B群では、stage2 4例、stage3a 11例、stage3b 6例、stage4 12例であった。【結語】当院での結果では、現規約での組織学的深達度診断は、予後に反映しているものと考えられた。浸潤距離で評価した場合、5mmが現規約におけるa1とa2の境界に当たるものと考えられた。

直腸癌における固有筋層を超える癌浸潤距離の意義

桑原 明史¹、瀧井 康公¹、太田 玉紀²、中川 悟¹、藪崎 裕¹、土屋 嘉昭¹、佐藤 信昭¹、梨本 篤¹、佐野 宗明¹、田中 乙男¹

(¹新潟県立がんセンター新潟病院外科、²新潟県立がんセンター新潟病院病理)

【目的】直腸癌における固有筋層を超える癌浸潤距離計測の意義を明らかとする。【対象と方法】2000年6月から2002年12月に当科にて外科切除が行われた直腸癌症例140例中、固有筋層を超える連続浸潤を認めた79例(主座がRs35例、Ra26例、Rb17例、P1例)。これらの切除標本はN1領域の直腸間膜は直腸壁につけたままホルマリン固定し全割(中央値10割面、6-17割面)し、代表割面のHE標本を作製(中央値8割面、4-13割面)。固有筋層を超える浸潤距離を実測し、臨床病理学的に検討した。カテゴリカル変数には χ^2 検定、順序変数にはMann-WhitneyのU検定、予後はKaplan-Meier法にlogrank検定を行った。予後に関連する項目に対する単変量解析で有意な項目に対して、多変量解析を行った。【結果】取り扱い規約の壁深達度別の浸潤実測長:中央値(範囲)は、ss癌37例:3mm(0-35)、se癌20例:14.5mm(5-30)、si癌4例:13mm(4-17)、a1癌6例:3mm(0-7)、a2癌10例:10mm(3-19)、ai癌2例:10-20mmであった。固有筋層を超える浸潤距離を5mmごと(0-4mm、5-9mm、10-14mm、15mm以上)に分類し検討すると、リンパ節転移(規約分類、個数分類)、肝転移、腹膜播種、取り扱い規約の病期、Kaplan-Meier法による予後解析でそれぞれ段階的に増悪する傾向を認めた。この解析を元に固有筋層以深浸潤10mmで2群に分けて検討を行った。10mm以上浸潤群では、腫瘍径増大、先進部浸潤発育、低分化腺癌・粘液癌成分合併、肝転移、腹膜播種、リンパ節転移(群、数)、直腸間膜内リンパ節外転移、病期分類の増悪と有意に相関した($P < 0.01$)。年齢、性別、病変部位の腹膜反転部との関連に差は認めなかった。予後に関して前述の臨床病理学的項目に固有筋層以深10mm以上の浸潤の有無を加えて単変量解析を行い、有意差を示した項目(腫瘍径6cm以上、先進部浸潤性発育、10mm以上の筋層以深浸潤、低分化腺癌・粘液癌成分合併、肝転移、腹膜播種、リンパ節転移、4個以上のリンパ節転移、直腸間膜内リンパ節外転移)に多変量解析を行うと、肝転移($P < 0.0001$)、腹膜播種($P=0.0368$)、低分化腺癌・粘液癌成分合併($P=0.0371$)が独立した予後因子となった。【結語】固有筋層を超える浸潤距離が増すにつれて、予後の増悪傾向を認めるものの、独立した予後因子とは成らなかった。

進行結腸癌における固有筋層外浸潤距離測定による壁進達度診断の試み

大谷 泰介、吉松 和彦、石橋 敬一郎、横溝 肇、梅原 有弘、吉田 淳仁、藤本 崇史、渡邊 清、松本 敦夫、大澤 岳史、小川 健治

(東京女子医科大学東医療センター 外科)

【目的】結腸癌では壁進達度は予後を規定する重要な因子である。しかし、漿膜を有しない部に最深部のある症例では、a1、a2の境界は不明瞭で、現行の規約ではその判定にしばしば苦慮する。また、漿膜を有する部位においても固有筋層外浸潤距離の臨床的意義は不明瞭である。そこで今回、固有筋層外に浸潤した結腸癌について、漿膜を有するか否かにかかわらず最深部における浸潤距離を測定し、固有筋層外浸潤距離が壁進達度の指標となりうるか、予後や臨床病理学的因子との関連から検討したので報告する。【対象と方法】対象は、1996年から2000年までの5年間に当科で経験した結腸癌切除症例のうち、他臓器浸潤がなく固有筋層を超える癌浸潤を認め、明らかな他病死を除いた154例である。これら症例の固有筋層外浸潤距離と、生存期間、無病期間および臨床病理学的因子との関連を検討した。【結果】対象症例の固有筋層外浸潤距離の中央値は7000 μ mであった(平均8193 μ m)。その中央値7000 μ m以下(83例)とそれ以上(71例)の2群に分け検討した。5年生存率は各80.5%、66.8%($p=0.045$)、5年無再発率は各84.3%、65.0%($p=0.0186$)で、ともに7000 μ m以下の症例で良好であった。臨床病理学的因子との比較では、組織型が低分化腺癌とそれ以外($p=0.005$)、静脈侵襲陽性率($p=0.016$)、浸潤増殖様式 $\beta \cdot \gamma$ ($p=0.022$)、再発率($p=0.036$)で差を認めたが、リンパ管侵襲陽性率($p=0.18$)、組織多様性($p=0.403$)、先進部組織型が低分化腺癌とそれ以外($p=0.092$)、簇出($p=0.058$)、リンパ節転移($p=0.104$)、肝転移($p=0.196$)、腹膜播種性転移($p=0.053$)では差を認めなかった。さらに、固有筋層外浸潤距離と、差を認めた3因子(組織型、静脈侵襲陽性率、浸潤増殖様式)の4因子を対象に生存期間、無病期間について多変量解析を行った。固有筋層外浸潤距離は、生存期間では他の3因子以上の予後因子とはならなかったが、無病期間では静脈侵襲陽性率に次いで重みのある予後因子($p=0.063$)であった。【結語】進行結腸癌では、固有筋層外浸潤距離は壁深達度の指標として、予後・再発を規定する1つの因子となりうる事が示唆された。

筋層外浸潤垂直浸潤距離を用いた深達度診断の意義

旗手 和彦¹、小野里 航¹、小澤 平太¹、佐藤 武郎¹、中村 隆俊¹、國場 幸均¹、梶田 咲美乃²、井原 厚¹、渡邊 昌彦¹
 (¹北里大学医学部外科、²北里大学医学部病理部)

くはじめに>下部進行直腸癌に対する国際的な標準治療は、いまだに確立されてはいない。側方郭清や術前補助化学放射線療法など様々な治療方法の適応を決定する上で、正確な術前深達度診断は不可欠である。また、予後因子として術前と術後の深達度診断の整合性を持たせることは重要である。しかし、現在用いられている深達度診断の分類とくにA1' (a1), A2' (a2)はやや客観性に乏しい。そこで、下部進行直腸癌の深達度として筋層外垂直浸潤(depth beyond mp:DMP)を測定し、DMPの予後因子としての有用性を明らかにすることを試みた。<対象・方法>1990年から2000年に当科において施行した下部直腸(Rb)癌pT3症例で、組織学的根治度Aであった75症例(a1 54例, a2 21例)を対象とした。平均年齢58.9±1.3, 男女比46:29, 観察期間中央値は2435日であった。再発例は28例(37.3%)で、局所再発10例, 肺転移9例, 肝転移4例, その他5例であった。DBMは肉眼的に腫瘍浸潤最深部の切片のHE染色プレパラートで測定した。術式, 肉眼型, 腫瘍最大径, 組織型, リンパ管侵襲程度, 脈管侵襲程度, リンパ節転移の有無につき累積生存率との関連をlog-rank testを用いて検討し, 単変量解析にて有意差が得られた因子につきCox比例ハザードモデルを用いて多変量解析を行った。<結果>a1, a2別のDBMの平均値はa1 4.5mm, a2 5.5mmで, t検定では有意差は認めなかった(p=0.24)。DBMを2mm間隔で6群にわけ累積生存率を検討した結果DBMが大きくなるにつれ予後不良となった。したがって, 1mm間隔でcut off値を定め2群にわけて予後を検討した結果, 3mmを境に有意差を認めた。また, 肺転移群と無再発群との間にDBMの有意差を認めた。臨床病理学的因子について予後との関連を比較検討したところ, 単変量解析で予後不良因子として規定されたものはリンパ節転移陽性例, 組織型であった。リンパ節転移陽性例, 組織型, DBM(3mm以上)の3因子にてCox比例ハザードモデルを用いて多変量解析を行ったところ, リンパ節転移陽性例, DBM(3mm以上)が独立した予後規定因子となった。<まとめ>下部進行直腸癌においてDBM3mm以上およびリンパ節転移が予後不良因子となることが示唆された。しかしDBMが術後治療方針の指標になりえるものの, 腫瘍が巨大である場合や術前補助療法による直腸周囲組織の変性を認めるものでは, DBMを正確に測定することは困難であり測定方法の不確かさは否めない。今後, 客観的で再現性の高い測定方法を考案し多数例の検討が必要である。

大腸a1a2癌の臨床病理学的検討-癌垂直浸潤の評価-

小森 康司、平井 孝、金光 幸秀、加藤 知行
 (愛知県がんセンター中央病院 消化器外科)

【目的】大腸a1a2癌の垂直浸潤を病理組織学的に再探索し、他の病理組織学的因子や転帰との相関を評価し、予後因子としての意義を検討する。【材料】1994年から1997年までの4年間に当科にて外科切除された41症例(すべて根治度A)。占居部位はRa11症例、Rb30症例であった。【方法】(1)ホルマリン固定された切除標本を肉眼的所見により癌最深部と判断された部位1切片をHE染色した。(2)本研究会の募集要項に準じて癌垂直浸潤距離を測定した。必ず、腫瘍本体から連続した浸潤部のみを測定し、連続性のないリンパなどは測定範囲に含めなかった。また連続していても残存リンパ節転移は除外した。(3)固有筋層が保たれている場合は固有筋層下縁から壁外浸潤最深部までを測定し、固有筋層が断裂している場合は固有筋層が切れ上がった最上端の固有筋層下縁から壁外浸潤の最深部までを測定した。固有筋層の断裂端に左右差がある場合、表層の近い断端の下縁から壁外浸潤の最深部までを測定した。ただし、固有筋層の断裂部が不明瞭なものや挫滅が強いものは対象から除外した。(4)カットオフ値を4mmと設定し、垂直直浸潤距離が4mm未満の群(a1: n=10)と4mm以上の群(a2: n=31)に大別し、各因子(組織型、肉眼型、腫瘍最大径、リンパ節転移、リンパ管侵襲、静脈侵襲、浸潤増殖様式(INF)、再発の有無、転帰との相関)を検討した。(5)統計処理はMann-Whitney's U testおよびchi-square test for independenceを用いた。【結果】(1)対象全体の垂直浸潤距離は7.52±5.35mmで最大25.62mm、最小1.64mmであった。また4mm未満の群(a1): 2.67±0.73mm、4mm以上の群(a2): 9.09±5.25mmで両群間では有意差を認めた(p=0.0005)。(2)各因子との関係は組織型、肉眼型、腫瘍最大径、静脈侵襲、浸潤増殖様式(INF)、再発の有無、転帰においては両群間では有意差は認められなかった。しかし、リンパ節転移(p=0.0054)、リンパ管侵襲(p=0.0145)においては有意差を認めた。【結語】直腸a1a2癌において、癌垂直浸潤距離4mmを境界として評価した場合、リンパ節転移、リンパ管侵襲との相関は認めるが、予後因子としては意義は低いと推察された。

予後分別の観点からみた、進行大腸癌におけるリンパ節構造を有さない壁外非連続性癌進展病巣の至適位置づけ

上野 秀樹¹、望月 英隆¹、橋口 陽二郎¹、石黒 めぐみ¹、三好 正義¹、梶原 由規¹、佐藤 太一¹、上野 力¹、前島 純典¹、岡本 耕一¹、島崎 英幸²、相田 真介²、長谷 和生³

(¹防衛医科大学第一外科、²防衛医科大学校検査部病理、³自衛隊中央病院外科)

大腸癌における壁外非連続性癌進展病巣には、構造上明らかなリンパ節(LN)転移(以下n)とそれ以外の非連続性癌病巣(EX)が存在する。TNM分類第5版においては3mmを越える腸軸EXを、第6版では輪郭が整な腸軸EXを夫々LN転移とし、それ以外の腸軸EXは深達度評価に加味することが定義されたが、本邦においてはその扱いについて一定の基準が設けられていない。EXを形態別に分類し、その至適位置づけを予後分別能の観点から検討した。【方法】治癒切除後5年以上の経過が観察された進行大腸癌1027症例(1980-99年)を対象とした。全ての郭清組織標本をreviewし、EXを脈管侵襲(VAS)とそれ以外のEX(non-VAS)に分類。辺縁の侵襲所見(脈管侵襲/神経侵襲)の有無によりnon-VASを更に浸潤型と単純型に分類し、EXの径および輪郭も評価しつつ予後分別能を検討した。【結果】1)EXは205例(20%)に観察された(VAS68例、単純型non-VAS161例、浸潤型non-VAS69例)。EXの512病変を形態学的に分類すると、VAS102病変、単純型non-VAS296病変(輪郭整98病変、不整:198病変)、浸潤型non-VAS114病変であり、夫々の病変径は 1.6 ± 2.0 , 4.6 ± 3.4 , 11.1 ± 4.6 mmであった(各群間 $P < 0.0001$)。2)VAS、単純型non-VAS、浸潤型non-VAS陽性症例の予後は陰性症例に比べて夫々不良であり(全て $P < 0.0001$)、特に浸潤型non-VAS陽性例の予後はn個数によらず不良であった(全体の5生率:浸潤型non-VAS陽性30%、陰性86%)。Cox比例ハザードモデルによる予後解析をおこなったところ、ハザード比は、単純型non-VAS陽性(3.6)、腸軸以外領域のVAS陽性(3.1)はn陽性(3.6)と同レベルであるのに対し、腸軸VAS陽性は2.1と低く、浸潤型non-VAS陽性は8.0と極めて高値であった(夫々陰性症例基準)。3)N因子の予後分別能を $pN0=0$ 、 $pN1=1$ 、 $pN2=2$ と点数化し、単変量解析(Cox's model)により評価した。この際、新定義「腸管軸VASを深達度因子とし、それ以外のEXをLN転移とみなす」を設け、構造上明らかなLN転移のみをN因子とするn定義、TNM第5版定義、第6版定義と比較した。夫々のN分類のハザード比はn定義2.5(χ^2 値101, $-2 \log \text{likelihood}: 2574$)、TNM第5版2.7(120, 2553)、TNM第6版2.6(104, 2570)、新定義2.8(127, 2546)となり、新基準の予後分別能が最も優れていた。4)T分類も $pT2=0$ 、 $pT3=1$ 、 $pT4=2$ と点数化し同様に検討すると、ハザード比はTNM第5版2.3(29, 2640)、TNM第6版2.3(29, 2640)、新定義2.3(30, 2639)であり、僅かながら新基準の予後分別能が良好であった。【結語】EXは「腸管軸VASのみを深達度とし、それ以外のEXをLN転移として評価」する分類がTNM定義を凌ぐ予後分別能を有した。また浸潤型non-VASは極めて不良の予後を示唆する新しい指標と考えられた。

Dukes B大腸癌における予後規定因子 ～壁外浸潤距離に着目して～

上田 貴威、田島 正晃、二宮 繁生、秦 陽子、當寺ヶ盛 学、田中 栄一、衛藤 剛、白水 章夫、安田 一弘、猪股 雅史、野口 剛、白石 憲男、北野 正剛
(大分大学消化器外科)

【目的】現在、大腸癌においてはDukes分類が広く用いられ、壁深達度とリンパ節転移の有無が最も重要な予後規定因子とされている。しかし、リンパ節転移陰性でも再発をきたし予後不良となる症例が約15～20%みられる。よってこれらの症例を術後の確に選定し早期に補助療法を行うことが重要である。今回、特に壁外浸潤距離に着目しその特徴を調べ、さらにリンパ節転移陰性進行大腸癌(Dukes B)症例における予後規定因子を検討した。【方法】1985年1月から2000年12月まで当科にて手術を施行したリンパ節転移陰性進行大腸癌(深達度ss/a1, se/a2)101例を対象とした。壁外浸潤距離は腫瘍最深部にて本研究会の方法に従って測定し、臨床病理組織学的因子について χ^2 検定にて検討した。また壁外浸潤距離に加えて局在・腫瘍径・肉眼型・深達度・リンパ管侵襲・静脈侵襲・組織型・先進部組織型・簇出・壁内進展・癌浸潤様式について予後規定因子になりうるかを多変量解析にて検討した。【結果】壁外浸潤距離は、200-21000 μm 、平均4300 μm であった。これより壁外浸潤距離は、4000 μm 未満の群(低壁外浸潤群)と4000 μm 以上の群(高壁外浸潤群)に分けて検討した。壁外浸潤距離と有意に関連を示した臨床病理組織学的因子は、腫瘍径・リンパ管侵襲・静脈侵襲・組織型(いずれも $p < 0.01$)、位置・癌浸潤様式・深達度(いずれも $p < 0.05$)であった。無再発生存率は2群間に有意差を認めなかったものの、5年生存率は4000 μm 未満群が94%に対し4000 μm 以上群が77%と、4000 μm 以上群が有意に予後不良であった($p < 0.05$)。予後因子について、単変量解析では壁外浸潤距離・腫瘍径・組織型・静脈侵襲(いずれも $p < 0.05$)・リンパ管侵襲($p < 0.01$)が因子として抽出されたが、多変量解析(logistic回帰分析)ではリンパ管侵襲のみが独立した予後因子であった($p=0.037$)。【結語】低壁外浸潤群は高壁外浸潤群に比べ明らかに脈管侵襲が少なく予後良好であり、壁外浸潤距離は予後に影響を与える因子の一つと考えられた。しかし今回の検討では、Dukes B大腸癌における独立した予後規定因子はリンパ管侵襲のみであり、壁外浸潤距離は含まれなかった。リンパ節転移が陰性であってもリンパ管侵襲のみみられる症例は、化学療法など積極的な補助療法を行うべきであると考えられた。

大腸sm癌に対する通常内視鏡検査の深達度診断能

津田 純郎¹、小林 広幸²、松井 敏幸¹、宗 祐人¹、平井 郁仁¹、大原 次郎¹、高木 靖寛¹、久部 高司¹、長浜 孝¹、関剛彦¹、岩下 明德³、洲上 忠彦²
 (1 福岡大学筑紫病院消化器科、² 松山赤十字病院消化器科、³ 福岡大学筑紫病院病理部)

【目的】粘膜下層(sm)への相対的に深い癌浸潤(相対分類のsm2,3に相当)を認めた病変に特異的に出現する内視鏡の伸展不良所見(弧の硬化像、ヒダの集中像、台上挙上)が、sm垂直浸潤距離1000 μ m以上の浸潤を診断する所見となり得るか否かを知ること。【対象】外科的腸切除、腹腔鏡補助下腸切除されたIp型を除くsm癌153病変(隆起型97病変、表面型56病変)。【方法】垂直浸潤距離1000 μ m以上の深い浸潤を診断する際の伸展不良所見の診断精度を隆起型と表面型に分けて検討した。伸展不良所見の陰性・陽性の判定は、弧の硬化像、ヒダの集中像、台上挙上の3所見のいずれか1つが出現した場合を陽性とした。【成績】隆起型97病変中、浸潤値が1000 μ m未満であった5病変に伸展不良所見は認めなかった。浸潤値が1000 μ m以上の92病変では、伸展不良所見陰性12病変、陽性80病変で、1000 μ m以上の浸潤を診断する際の伸展不良所見の診断精度は、感度86%、特異度100%、陽性的中度100%、陰性的中度29%だった。表面型56病変中、浸潤値が1000 μ m未満であった17病変では、伸展不良所見陰性16病変、陽性1病変で、浸潤値が1000 μ m以上の39病変では、伸展不良所見陰性7病変、陽性32病変で、1000 μ m以上の浸潤を診断する際の伸展不良所見の診断精度は、感度82%、特異度94%、陽性的中度96%、陰性的中度69%だった。【結論】通常内視鏡検査における伸展不良所見は、垂直浸潤距離1000 μ m以上の深い浸潤の病変を診断することのできる所見と結論付けられた。しかし、伸展不良所見が陰性の場合、1000 μ mの浸潤に留まる癌と診断することはできない。

当院におけるIp型大腸sm癌の検討

福澤 誠克¹、大島 敏裕¹、平良 悟¹、青木 貴哉¹、山本 圭¹、中村 洋典¹、近藤 麻里¹、高 麻理¹、片岡 幹統¹、高垣 信一¹、川上 浩平¹、額賀 健治¹、勝又 健次²、青木 達哉²、松林 純³、向井 清³、宮岡 正明⁴、森安 史典¹
 (1 東京医科大学 第4内科、² 同第3外科、³ 同病理診断学講座、⁴ 同八王子医療センター)

【目的】Ip型大腸sm癌について臨床病理学的特徴とともにsm浸潤度における内視鏡所見の特徴について検討した。【対象と方法】当院において内視鏡的切除および外科的切除を施行したIp型大腸sm癌127例(男性97例、女性30例、平均61 \pm 11歳)を対象とし占居部位・腫瘍径・優勢組織分化度・浸潤先進部低分化の有無・発育様式(PG or NPG type)・sm浸潤度(head or stalk invasion)・脈管侵襲の有無・摘除断端・簇出の有無・追加腸切除例に対するリンパ節転移の有無、またsm浸潤度(head or stalk invasion)における臨床病理学的特徴および内視鏡の特徴(緊満感・凹凸・茎の太まり・びらん・陥凹の有無)について検討した。【結果】占居部位は直腸7例(5.5%)、S状結腸96例(75.6%)、下行結腸11例(8.7%)、横行結腸7例(5.5%)、上行結腸6例(4.7%)、盲腸0例でS状結腸が最も高頻度であった。腫瘍径は平均16 \pm 6.4mm、優勢組織分化度は高分化腺癌117例(92.1%)、中分化腺癌7例(5.5%)、不明3例(2.4%)であり、浸潤先進部で低分化傾向を認めたものは23例(18.1%)であった。発育様式ではPG typeが110例(86.6%)であった。sm浸潤度はhead invasion90例(70.9%)、stalk invasion37例(29.1%)：平均浸潤距離2065 \pm 1051 μ mであった。脈管侵襲はリンパ管侵襲13例(10.2%)、静脈侵襲10例(7.9%)、摘除断端陽性は8例(6.3%)であった。簇出は15例(11.8%)に認め、外科的切除施行64例の中でリンパ節転移陽性例はstalk invasionを認めた1例のみであった。臨床病理学的特徴としては浸潤先進部に低分化傾向を認めるものはstalk invasion例で有意に多く(p<0.05)、stalk invasion例では脈管侵襲の陽性率が高かった。また内視鏡所見上、head invasion例と比較しstalk invasion例では緊満感、びらん、茎の太まり、陥凹を認めるものが有意に多かった。(p<0.05)【結論】内視鏡所見上、緊満感、びらん、茎の太まり、陥凹を認めるものはstalk invasionを疑うべきであると考えた。

拡大内視鏡による早期大腸癌の深達度診断の有用性

笹島 圭太、櫻田 博史、小林 泰俊、大塚 和朗、山村 冬彦、
請川 淳一、松井 容子、鎮西 亮、田中 淳一、工藤 進英
(昭和大学横浜市北部病院消化器センター)

【目的】 拡大内視鏡による早期大腸癌の深達度診断の臨床的有用性と問題点を明らかにする。【対象と方法】 1985年4月から2005年6月までに治療された大腸腫瘍性病変22088病変のうち拡大内視鏡でpit pattern診断された19578病変について(1)肉眼形態とpit pattern(2)pit patternと病理組織(3)2001年4月から2005年6月まで詳細な検討が可能であり、箱根コンセンサスに基づいてVNと診断された61例についての病理組織診断【結果】 (1)IIIL型は隆起型(Ip,Isp,Is)57.4% 平坦型(IIa,IIa+dep,LST)42.0%に認めた。IV型は隆起型86.3%、平坦型13.6%であった。IIIS型は陥凹型77.5%。VI型は隆起型66.0%、平坦型29.6%、陥凹型4.4%であった。VN型は隆起型29.7%、平坦型22.0%、陥凹型48.3%であった。(2)IIIL型を呈する93.4%はadenomaであり、sm癌は1例も認めなかった。IIIS型を呈する病変の76.6%はadenoma、m癌21.3%、sm癌2%であった。IV型はadenoma74.8%、m癌22.7%、sm癌2.4%であった。VI型はadenoma(severe atypia)17%、m癌42%、sm癌28.3%(うちsm1a,b癌が42%)であった。VN型はm癌9.9%、sm癌90.1%(うち91.3%がsm1c以深癌)であった。(3)箱根コンセンサス以前はVN型はm癌9.9%、sm癌90.1%(うち91.3%がsm1c以深癌)であったが、コンセンサスに基づいた結果VN型のうちsm1a,bが1.6%、sm1c以深癌が98.3%であった【考察】 (1)IIIL型、IIIS型、IV型の病変は内視鏡的治療の適応病変と考えられる。(2)VN型はsm1c以深癌に対応し、腹腔鏡手術を含めた外科的治療の適応と考えられる。(3)箱根コンセンサス以降、VI型はm癌、sm1a,b癌からsm1c以深癌までを幅広く包括している。VI型の中でsm深部浸潤を示唆する所見に関してさらに知見を蓄積する必要がある。【結論】 pit pattern診断は大腸腫瘍性病変の深達度予想と治療方針決定に有用である。

早期大腸癌；深達度診断の検討

池原 久朝、斎藤 豊、松田 尚久
(国立がんセンター中央病院)

【目的】 早期大腸癌の深達度診断は、拡大内視鏡の開発・実用化に伴いその精度は向上している。しかし、拡大内視鏡を用いても深達度診断に苦慮する症例にしばしば遭遇する。早期大腸癌の深達度診断に有用と考えられる通常内視鏡所見と拡大内視鏡所見について検討を行った。【対象と方法】 国立がんセンター中央病院において、1999年から2003年の期間に切除された早期大腸癌のうち、見直し診断が可能であったsm浸潤癌210病変と無作為に抽出されたm癌210病変の合計420病変を対象とした。この中でLSTのうち顆粒均一型および結節混在型を除く隆起型早期大腸癌232病変(有茎性早期大腸癌；57病変、亜有茎・無茎性早期大腸癌；175病変)、表面型早期大腸癌147病変における内視鏡所見の検討を行った。これら病変を病理診断がマスキングされた状態で、腫瘍径、発赤、易出血性、緊満感、白斑、びらん、分葉溝の消失、腫瘍の崩れ、ヒダの集中、壁の硬化、stalkの太まりについて内視鏡所見を評価した。拡大内視鏡所見はinvasive patternの有無を判定した。判定結果と深達度(sm2以深；>1000 μ M)との関連性を単変量ならび多変量解析により検討した。【成績】 有茎性早期大腸癌では単変量解析で腫瘍径、分葉溝の消失、緊満感、腫瘍の崩れびらん、白斑、stalkの太まり、invasive patternがsm2以深癌と有意な相関を認めたが、多変量解析では独立した因子は抽出されなかった。亜有茎・無茎性早期大腸癌では単変量解析で腫瘍径、分葉の消失、腫瘍の崩れ、緊満感、びらん、白斑、陥凹、invasive patternがsm2以深癌と有意な相関を認めた。通常内視鏡所見における多変量解析で緊満感が独立した因子として抽出され、拡大内視鏡所見も含めた解析ではinvasive patternが独立した因子として抽出された。表面型早期大腸癌では単変量解析で緊満感、発赤、ひだ集中、ビラン、壁の硬化、陥凹、invasive patternがsm2以深癌と有意な相関を認めた。通常内視鏡所見における多変量解析で緊満感と陥凹が独立した因子として抽出され、拡大内視鏡所見も含めた解析では緊満感とinvasive patternが独立した因子として抽出された。【結論】 有茎性早期大腸癌では、今回検討した評価項目のうちsm深部浸潤と関連する独立した因子はなく、診断的内視鏡治療が容認される。一方、無茎性早期大腸癌においては緊満感とinvasive patternの有無が、表面型早期大腸癌においては陥凹、緊満感、invasive patternの有無が深達度診断に有用と考えられた。

VI pit pattern にみられる不整所見のスコア化と病理組織との相関性

吉田 直久¹、若林 直樹¹、長谷川 大祐¹、柏 敦文¹、野田 昌男¹、小西 英幸¹、光藤 章二¹、片岡 慶正¹、柳澤 昭夫²、山岸 久³、岡上 武¹

(¹京都府立医科大学大学院医学研究科 消化器病態制御学、²京都府立医科大学大学院医学研究科 計量診断病理学、³京都府立医科大学 消化器外科)

【目的】拡大内視鏡観察においてVI pitを示す大腸腫瘍は、腺腫からsm2以深癌まで種々の病理組織像を示す。内視鏡治療の適応の有無を決定するにあたり、sm2以深癌を診断することが重要であり、現在のVI pit診断では治療方針決定となりえない症例がある。今回我々は、VI pitに見られる不整pit所見を細分類し、腫瘍の表面構造の不整さをスコア化することでsm2以深癌の診断を試みる。(方法)当院で2002年1月より2005年9月に拡大内視鏡観察を施行し、病理組織学的検討が可能であった大腸腫瘍130病変を対象とした。pitの腺口不整、大小不同、配列の乱れ、不明瞭な始点終点、2つ以上の分岐を不整所見と定義し、癌腺管との関連を解析し、有意差を認めた項目を各々1点としpitスコアを算出し、病理組織との比較を行った。(結果)病理組織は、腺腫73病変、m-sm1癌37病変、sm2-mp癌20病変であった。腺腫と癌の2群にわけ検定したところ、腺口不整、大小不同、配列の乱れ、不明瞭な始点終点に有意差を認めた。不整所見と病理組織との対応は、腺口不整は、分岐や屈曲を呈したり、核の著明な重層化を有する腺管を示した。大小不同は、腺管の構造異型および周囲に間質反応を伴う微小腺管を示した。しかし、一部の症例では、染色性の不良に伴うpit様構造も示した。配列の乱れは、腺管密度に差が生じた状態を示し、m癌や腺腫の異型度の増加に伴う介在粘膜の密度の変化やsm2以深癌における間質反応に伴う腺管密度の低下を呈した。不明瞭な始点終点は、腺管の構造異型および間質反応に認められる表面の溝様構造を呈した。有意差を認めた不整4所見のオッズ比を算出したところ、腺口不整:23.6、不明瞭な始点終点:18.7、大小不同:10.06、配列の乱れ:5.5の順であった。pitスコアは、腺腫(平均0.4)、m-sm1癌(平均1.7)、sm2以深癌(平均2.8)の順に有意に高くなった。対象中VI pitと診断された40病変におけるsm2以深癌:7例であり、その肉眼型は、隆起型2例、表面型2例、陥凹型3例であった。pitスコアによりそれらの3例が4点でありsm2以深癌を予測しえた。(結語)pitのスコア化は、腫瘍の不整度を数値化しえて病理組織とよく相関しVI pitと診断した大腸腫瘍の治療方針決定に有用であることが示唆された。

早期大腸癌の適正治療を目的とした拡大内視鏡・Pit Pattern診断の精度(Prospective Studyから見て)

為我井 芳郎¹、大嶋 隆夫¹、永田 尚義¹、矢郷 祐三¹、斎藤 幸夫²、矢野 秀朗²、竹下 恵美子²、三宅 大²

(¹国立国際医療センター消化器科、²国立国際医療センター外科)

【目的】早期大腸癌の適正治療方針の決定を目的とした、拡大内視鏡・Pit pattern診断による質的・量的診断の精度について検討したので報告する。【対象・方法】(1)、大腸sm癌176例(男105例、女71例、平均64.8歳)177病変についてリンパ節転移危険因子から見た適正な治療方針の検討、(2)Pit Pattern診断によるProspective Studyを1,095例(男763例、女332例、平均66.2歳)1,189病変について行い、深達度診断の精度を検討した。なお、Pit Pattern分類は「箱根pit patternシンポジウム」に準拠した。【結果】(1)、sm癌177病変(以下同)の浸潤度はsm1a-b:47、sm1c:12、sm2:43、sm3:75で、リンパ節転移は17病変、陥凹型10、LST4、隆起型3であった。単変量解析ではbudding(第62回研究会grade分類): grade 1:1、grade 2-3:16(p<0.001)、ly因子: ly(+):17(p<0.001)、v因子: v(+):8(p<0.001)、癌の異型度(渡辺の分類): 高異型度癌17(p=0.090)、粘膜筋板(粘膜筋板の同定可能なmm(+)、不可能なmm(-)): mm(-):16(p<0.001)、浸潤実測値:1,000μm以上17(p=0.002)、sm相対分類(工藤分類): sm2-3:17(p=0.008)、肉眼型(陥凹型vs隆起型、LST): 陥凹型10(p=0.002)、腫瘍径(10mm以下vs11mm以上): 10mm以下6、11mm以上11(p=0.199)であった。多変量解析ではly因子(p<0.001)、陥凹型(p=0.045)で独立因子として抽出された。(2)Prospective Studyを行った症例中V型Pit Patternを呈した病変は142病変で、m-sm1a,b癌とsm1c-3癌(sm massive)の鑑別は感度98.8%、特異度94.8%、精度97.2%と良好で、誤診は4例(m:1、sm1a:2、sm2:1)であった。また、VI型Pit pattern(n=70)を軽度不整形(不整形pitの出現、配列の乱れ、大小不同、密在性)と高度不整形群(小型不整形pitの密在、pit開口部のささくれ様所見、被覆上皮野の染色性の低下・開大、pit構造の荒廃・破壊、不整複合pit、逆噴射所見)に分けm-sm1a,b癌とsm1c-3癌(sm massive)の鑑別能を検討した結果、感度98.3%、特異度80.0%、精度95.7%であった。【結論】ly(-)、v(-)、budding:grade:1、浸潤度sm1a-b:1,000μm未満、mm(+))のsm癌は内視鏡治療で根治し得る可能性がある。また拡大内視鏡・Pit Patternの精度に関するProspective Studyの結果、早期大腸癌に対する深達度診断の有用性が実証された。

腫瘍表層血管を用いた大腸癌の深達度診断-NBI(Narrow Band Imaging)システムの有用性-

浦上 尚之¹、保坂 尚志¹、千野 晶子¹、五十嵐 正広¹、藤田 力也¹、園尾 広志¹、藤本 佳也¹、黒柳 洋弥¹、上野 雅資¹、大矢 雅敏¹、武藤 徹一郎¹、加藤 洋²

(¹癌研有明病院 消化器センター、²癌研究所 病理部)

【背景】下部消化管においては粘膜表面の腺管開口の形態から質的診断・深達度診断を行う、いわゆる Pit pattern 診断が広く普及しつつあるものの、NBI (Narrow band imaging) を併用した腫瘍表層血管を用いた内視鏡診断の有用性はいまだ確立されていない。【目的】手術の適応となる粘膜下層深部浸潤癌の拾い上げにおける NBI システムの有用性を明らかにする。【対象と方法】2004年6月～2005年11月までの期間に癌研有明病院(旧癌研研究会附属病院)にて内視鏡的および外科的に切除された大腸腫瘍性病変のうち、組織学的に腺腫もしくは早期大腸癌と診断され、かつ同病変に対し NBI を併用した拡大観察を施行した 58 例 74 病変を対象とし、その腫瘍表層血管の拡大観察所見を retrospective に検討した。【結果】対象 74 病変(粘膜下層深部浸潤癌 6 病変を含む)の肉眼型の内訳は、LST-NG/LST-G/IIa/IIa+IIc/IIc/その他：25 病変/8 病変/25 病変/4 病変/2 病変/10 病変であった。また、病変の局在の内訳は、盲腸/上行結腸/横行結腸/下行結腸/S 状結腸/直腸：8 病変/5 病変/28 病変/7 病変/18 病変/9 病変であった。腫瘍表面の拡大所見は、粘膜下層深部浸潤癌 6 病変を除いた 68 病変中 38 病変(55.9%)に毛細血管の網目状構築(meshed type)が認められた。さらに、腺腫だけに限ると 41 病変中 27 病変(65.9%)に認められた。粘膜下層深部浸潤癌では、sm2 浸潤の 1 病変の一部領域に確認できたのみで他の 5 病変では認められなかった。そして、sm2 4 病変、sm3 1 病変では、太く粗大な血管(Thick and coarse vessel)が認められ、同所見は粘膜内病変では認められなかった。【結語】NBI (Narrow band imaging) 併用拡大内視鏡による大腸腫瘍性病変の微細血管模様の観察において、太く粗大な血管(Thick and coarse vessel)が観察された場合、粘膜内病変である可能性は極めて低く、その治療としては外科的切除の適応と考えられた。NBI を併用した拡大内視鏡観察は、治療方針決定に有用である可能性が示唆された。

早期大腸癌 sm 浸潤度 1,000 μ m の術前診断能—拡大観察と超音波内視鏡検査(EUS)の位置付け—

毛利 律生¹、田中 信治¹、岡 志郎¹、金尾 浩幸¹、河村 徹¹、平田 真由子²、金子 巖²、吉田 成人²、茶山 一彰²

(¹広島大学病院光学医療診療部、²広島大学大学院分子病態制御内科学)

【背景と目的】拡大観察は EUS とは異なり、通常内視鏡観察の一部として容易に行える検査であり、ルーチン検査として普及しつつある。今回、拡大観察と EUS の位置付けを明らかにする目的で、早期大腸癌の内視鏡治療根治判定基準の一つである sm 浸潤度 1,000 μ m の診断能を検討した。【対象】(1)拡大観察に関する検討：1997年4月から2005年6月までに当診療部で検査を施行し、内視鏡または外科的切除を施行した Ip を除く早期大腸癌 472 例 (Ip を除く隆起型 259 例、表面型 213 病変) (2)EUS に関する検討：1997年4月から2003年12月までに当診療部で検査を施行し、評価可能な画像が得られ、内視鏡または外科的切除を施行した大腸 sm 癌 37 例 (Ip を除く) 【方法】(1)拡大観察に関する検討：肉眼型別に pit pattern による sm 浸潤度 1,000 μ m の診断能を検討した。pit pattern 分類は工藤・鶴田分類、V 型 pit pattern は箱根コンセンサスに準じて VI 型と VN 型に亜分類した。なお V 型 pit pattern 以外は non-V 型として一括して扱った。(2)EUS に関する検討：15 および 20MHz 細径プローブを使用して EUS 画像上で浸潤距離を計測し、病理組織標本上の浸潤実測値と比較した。【結果】(1)拡大観察による sm 浸潤度 1,000 μ m 以深の正診率は、Is/Is_p：VN 型 97% (30/31)、VI 型 33% (22/67)、non-V 型 0.6% (1/161)、IIa：VN 型 80% (4/5)、VI 型 12% (6/51)、non-V 型 0% (0/89)、IIa+IIc/IIc：VN 型 97% (29/30)、VI 型 25% (8/32)、non-V 型 0% (0/6) で、全ての肉眼型において VN 型による sm 浸潤度 1,000 μ m の正診率(感度 63%、特異度 91%)は他の pit pattern に比べ有意に高かった。また non-V 型はそのほとんどが sm 浸潤度 1,000 μ m 未満の内視鏡治療適応病変であった。(2)EUS 画像上の sm 浸潤の計測値と病理標本上の実測値は有意な相関を示し(相関係数 0.773)、EUS による sm 浸潤度 1,000 μ m 以深の正診率(感度 84%、特異度 83%)は 91% (10/12)であった。【まとめ】VN 型 pit pattern は sm 浸潤度 1,000 μ m 以深の診断に有用であった。VI 型 pit pattern のみでは、sm 浸潤度 1,000 μ m 以深の診断には不十分であった。また、EUS は sm 浸潤度 1,000 μ m 以深の診断に有用であった。以上、EUS は通常～拡大内視鏡診断の補助診断として位置付けられると考えられる。VI 型 pit pattern と診断された症例には EUS を併用することで、その診断精度の向上が期待できる。

大腸sm癌の術前sm浸潤距離診断における超音波内視鏡の有用性—内視鏡検査、注腸X線検査との比較

佐藤 龍¹、藤谷 幹浩¹、渡 二郎¹、盛一 健太郎¹、岡本 耕太郎¹、田邊 裕貴¹、前本 篤男¹、蘆田 知史¹、高後 裕¹、斉藤 裕輔²

(¹旭川医科大学第3内科、²市立旭川病院消化器病センター)

【背景】大腸sm癌に対する内視鏡の根治基準として、大腸癌研究会から「sm浸潤距離が1000 μ m未満で、脈管侵襲を認めない病変」とする試案が提唱され、術前のsm浸潤距離の診断が重要となっている。【目的】早期大腸癌の内視鏡治療の決定において重要である1000 μ mを境界とした深達度診断について、高周波超音波細径プローブ検査(HFUP)と内視鏡検査(CF)、注腸X線検査(BE)の診断を比較し、HFUPの有用性を明らかにする。【対象】2005年8月までに診断・治療した大腸sm癌は163病変である。このうち、Ip、Ispのsm癌の多くはhead invasionにとどまり、内視鏡治療の適応とされるため検討対象から除外し、計108病変について検討した。【方法】1) CFおよびBEのsm浸潤1000 μ m以深への浸潤所見は、既報のsm2-3浸潤所見を用い(Gastrointest Endosc 48, 1998, Radiology 205, 1997、他)、深達度診断能を検討した。2) HFUPを施行し病理組織学的にsm浸潤距離を測定できた大腸sm癌67病変を対象に、retrospectiveにHFUP上の浸潤距離(D-SM)と組織切片上の浸潤距離(d-sm)を比較した。3) sm浸潤1000 μ mに対するHFUPの診断能をCF、BEと比較した。【結果】1) sm浸潤1000 μ m未満(sm<1000 μ m)と以深(sm \geq 1000 μ m)の深達度正診率はCFでは85.2%(92/108)、X線では84.1%(74/88)であった。sm \geq 1000 μ mに対する感度、特異度、陽性適中率は、それぞれ92.8%、69.4%、85.3%と90.8%、65.2%、8.1%であり差を認めなかった。しかし、肉眼型別にみると、両者とも表面型が隆起型に比べて有意に正診率が高かった(それぞれp<0.05)。2) D-SMとd-smは有意な正の相関を示した(y=1.128x+160.4、R²=0.79、p<0.0001)。3) HFUPのsm浸潤1000 μ mを境界とする深達度正診率は86.6%(58/67)で、CFとBEとの正診率の比較では有意差を認めなかった。sm \geq 1000 μ mに対する感度は90.6%、75.0%、92.3%であった。また、HFUPにおいては肉眼型による正診率に差を認めなかった。【結語】HFUPのsm浸潤距離1000 μ mの深達度診断能は、CF、BEと比較し差を認めない。しかし、1000 μ mという客観的な浸潤距離の計測は組織学的浸潤距離とよく相関し、また肉眼型による影響を受けない点で大腸sm癌の治療方針決定におけるHFUPの有用性が示唆された。

大腸腫瘍の深達度診断における局注法の有用性

小林 望¹、斎藤 豊²、佐野 寧³、松田 尚久²、石川 勉¹、斉藤 大三²

(¹栃木県立がんセンター画像診断部、²国立がんセンター中央病院内視鏡部、³国立がんセンター東病院内視鏡部)

【背景】大腸腫瘍に対する適切な治療法を選択するためには、正確な深達度診断が不可欠である。超音波内視鏡や拡大内視鏡の使用により正診率の向上が報告されているが、現時点では限られた施設での使用に留まっており、より簡便な診断法の普及が望まれる。

【目的】EMR時の局注を深達度診断法と位置づけた場合の精度を検討する。【方法】2004年1月から11月の間に、国立がんセンター中央および東病院で大腸内視鏡検査により発見された大腸腫瘍のうち、適格基準(1.腺腫または早期癌、2.隆起型は1cm以上3cm以下、3.平坦・陥凹型は3cm以下、4.有茎性病変は除く)を満たした大腸腫瘍227病変(腺腫136例、m癌59例、sm1癌9例、sm2癌23例)を対象とした。局注時のnon-liftig sign陰性をEMR適応病変(腺腫、m癌、sm1癌)の指標とし、その診断精度を検討した。また、内視鏡での深達度診断とも比較した。なお、粘膜筋板より1,000 μ m未満の浸潤をsm1、それ以深をsm2とした。

【成績】non-liftig sign陰性211例のうち201例がEMR適応病変、10例がsm2癌であった。逆にnon-liftig sign陽性16例のうち13例がsm2癌、3例がEMR適応病変であった。non-liftig sign陰性をEMR適応病変の指標とした場合の感度は98.5%(201/204)、特異度は56.5%(13/23)、正診率は94.3%(214/227)であった。同一症例に対する内視鏡診断は、sm1で浅と診断した205例のうち201例がEMR適応病変であり、sm2と診断した22例のうち19例がsm2であった。感度は98.5%(201/204)、特異度は82.6%(19/23)、正診率は96.9%(220/227)であった。

【結論】局注と内視鏡診断の特異度に関しては内視鏡診断が勝っていたが、感度では差がなかった。局注を深達度診断に用いた場合、不要なEMRを増加させる可能性を有するものの、内視鏡切除可能な病変を適切に選び出しover surgeryを防ぐという点では内視鏡診断と同等であった。

大腸 sm 癌の腸管切除適応決定における摘除前生検所見による癌浸潤度の判定

辻仲 眞康¹、小西 文雄¹、冨樫 一智²、前田 孝文¹、河村 裕¹、永井 秀雄²

(¹自治医科大学大宮医療センター 一般・消化器外科、

²自治医科大学付属病院 内視鏡科・消化器外科)

【目的】大腸 sm 癌に対して腸管切除か内視鏡摘除かを判断する際に、生検所見が適応決定に有用か否かという検討は報告されていない。そこで我々は、摘除前生検における浸潤癌所見の有無と摘除後標本における sm 浸潤距離を比較することによって、生検所見から腸管切除術の適応を判定することの可否について検討した。【方法】自治医大付属大宮医療センター（2000年1月より2005年11月）、及び自治医大付属病院（2003年1月より2005年11月）において、摘除前に生検が行われた大腸 sm 癌症例 83 例を対象とした。生検標本における癌浸潤の有無を、HE 染色における癌腺管間の線維性間質増生 (desmoplastic reaction) をもって 4 段階 (Grade I: 明らかな浸潤なし、II: 浸潤とはいえない、III: 浸潤疑い、IV: 明らかに浸潤あり) に分類し、Grade IV のみを浸潤癌ありと判定した。また摘除標本の sm 層における癌浸潤の垂直距離を計測して生検における癌浸潤の有無との関連について比較した。【結果】50 例 (60.2%) が浸潤癌なし、33 例 (39.8%) が浸潤癌ありと判定された。浸潤癌なしの患者群のうち 17 例 (34.0%) が垂直浸潤距離 1000 μ m 未満であり、3 例が内視鏡的粘膜切除術 (以下 EMR) のみ、2 例が EMR と腸管切除、12 例が腸管切除を受けていた。他の 33 例 (66.0%) が垂直浸潤距離 1000 μ m 以上であり、4 例が EMR のみ、7 例が EMR と腸管切除、22 例が腸管切除を受けていた。浸潤癌ありの患者群のうち 2 例 (6.1%) が垂直浸潤距離 1000 μ m 未満であり、全て腸管切除を受けていた。2 例中 1 例は、sm 層に原因不明の高度の線維化を認め (EMR 不可能)、他の 1 例では切除標本ではほとんど desmoplastic reaction を認めず生検所見との関連が理解困難であった。浸潤癌ありのうち、31 例 (93.9%) が垂直浸潤距離 1000 μ m 以上であり、2 例に対し EMR と腸管切除が、他の 29 例に対しては腸管切除が施行されていた。【結語】本研究においては、生検で浸潤癌の所見が得られた症例では、特殊例を除きほとんどが 1000 μ m 以上の sm 浸潤を呈しており、その点で手術適応と考えられた。また、生検にて浸潤癌が検出されなかった場合には、生検所見は治療方針決定には役立たないと考えられた。本研究は摘除前の詳細な内視鏡観察と pin point の生検が治療方針決定に際し有用であるか否かに着目した preliminary study であり、生検部位をさらに特定することや pit pattern の分析を加味した prospective な検証の基盤となるものと考えられる。

下部直腸癌の傍直腸リンパ節転移診断における 3 次元直腸超音波プローブの有用性に関する研究

根本 夕夏子、伊藤 紗代、三枝 善伯、平畑 光一、飯田 努、阿部 剛、須田 浩晃、吉田 光宏、掛村 忠義、藤沼 澄夫、酒井 義浩

(東邦大学医療センター大橋病院消化器内科)

目的：体腔内超音波断層法は深達度診断、病変直下のリンパ節検索などの局所診断に最も確実な方法である。3次元 (3D) 走査が可能な 7.5MHz の振動子を搭載した試作 3D 直腸プローブが開発された。この研究の目的は下部直腸癌の傍直腸リンパ節転移診断における試作 3D 直腸プローブの有用性を、描出リンパ節と摘出リンパ節とを 1 対 1 対応させ病理学的に検討し、評価することである。方法：原発性下部直腸癌 14 症例に対し、術前に 3D 直腸プローブを用い超音波検査を施行した。手術で郭清され、病理学的検索が行われたリンパ節は 209 個で、第 1 群リンパ節 105 個 (転移陽性 6 個)、第 2、3 群リンパ節 104 個 (転移陽性 1 個) の合計 209 個であった。対象としたリンパ節は第 1 群リンパ節 (1. 癌腫直下および口側 5cm 以内の腸管傍リンパ節、2. 癌腫の肛門縁より 2cm までの腸管傍リンパ節) の No.251 リンパ節のうち、術前に 3D 直腸プローブで描出したリンパ節 58 個である。切除標本を再走査して、描出リンパ節を 3 次元画像上ですべて一致させ、摘出し、検体を作成し病理所見と比較した。転移陽性リンパ節と陰性リンパ節について術前超音波画像の短径、扁平率を 2D 画像と 3D 画像とで比較検討した。結果：超音波像における短径 5mm 以上を転移陽性リンパ節とすると、2D では感度 33.3%、特異度 65.4%、正診率 62.1% であった。3D では感度 33.3%、特異度 69.2%、正診率 65.5% で、2D と 3D との間には有意差はなかった。短径 3mm 以上では、感度 100%、特異度 17.3%、正診率 25.9% であった。2D と 3D とは同等であった。扁平率 0.75 以上では、2D で感度 100%、特異度 28.8%、正診率 36.2% で、3D では感度 100%、特異度 67.3%、正診率 70.7% であった。2D と 3D との間には感度に有意差はなかったが、特異度、正診率で有意差を示した。短径 3mm 以上かつ扁平率 0.75 以上では、感度 100%、特異度 71.2%、正診率 74.1% であった。考察：2D 画像より 3D 画像で検討し特異度、正診率が有意に上昇した。また、短径 3mm 以上かつ扁平率 0.75 以上を転移陽性リンパ節とすると、短径 5mm 以上より診断率が上昇し、3mm 以上のリンパ節を 3D 走査で積極的に拾い上げ、扁平率を検討することが微小リンパ節転移の診断に重要と考えられた。

進行直腸癌の進展度診断におけるEUSおよびCTの診断能の検討

村瀬 貴之¹、田近 正洋²、中村 常哉²、澤木 明¹、水野 伸匡¹、河合 宏紀²、高橋 邦之¹、井上 宏之¹、青木 雅俊¹、伊藤 聡子¹、石井 紀光¹、山雄 健次¹

(¹愛知県がんセンター中央病院 消化器内科部、²愛知県がんセンター中央病院 内視鏡部)

【目的】直腸癌、特に下部直腸癌においては壁深達度やリンパ節転移の有無により術式が決定されることから、その診断精度は非常に重要である。当院では進行直腸癌の壁深達度やリンパ節転移の診断に超音波内視鏡検査(EUS)および全腹部CT検査(CT)を行っている。今回我々はEUSおよびCTの診断能を検討した。【方法】対象は2004年9月から2005年8月までにEUSおよびCTが行われ、臨床病理学的に検討が可能であった連続した39症例、40病変。男性22例、女性17例、平均年齢60.9歳。病変は占拠部位Rs：3病変、Ra：19病変、Rb：18病変、肉眼型は1型：2病変、2型：38病変であった。EUSはオリンパス社製GF-UM240を使用し、7.5MHzまたは12MHzにて観察、CTはToshiba Aquilion8列を使用し、直腸は5mmスライスで撮影、周囲脂肪織への変化等を参考に深達度診断を行った。リンパ節転移は傍直腸リンパ節の陽性率を求め、EUSは径3mm、CTは径5mm以上を陽性と判定した。【成績】病変の深達度はmp：8病変、ss/a1：21病変、se/a2：9病変、si/ai：2病変、傍直腸リンパ節転移は24病変で陽性であった。EUSおよびCTの壁深達度の正診率はそれぞれ72.5% (29/40)と45.0% (18/40)でEUSが優れていた。CTでは3病変で腫瘍の同定が困難であった。リンパ節の正診率は60.0% (24/40)および57.5% (23/40)であった。また、壁深達度MPまでと診断する感度・特異度はそれぞれEUS：62.5%(5/8)・90.6%(29/32)、CT：62.5%(5/8)・62.5%(20/32)で、特異度の点ではEUSが優れていた。一方、リンパ節転移についての感度・特異度はEUS：45.8%(11/24)・81.3%(13/16)、CT：41.6%(10/24)・81.3%(13/16)で同等の成績であった。EUSで誤診した11病変について検討した。深読み4病変、浅読み7病変で深読み病変は全てRb、浅読み病変はRa：6、Rs：1病変であった。浅読み4病変はCTでは全て正診、深読み7病変ではCTでの正診は2病変のみであった。【結論】進行大腸癌の壁深達度診断においてMPか、MP以深かを診断するにはEUSが優れていると考えられる。しかし、誤診する病変も存在するため部位に応じ注腸・CT・MRI等の他の検査を組み合わせていくことが重要である。

下部直腸癌症例における側方リンパ節術前診断

竹下 恵美子、矢野 秀朗、三宅 大、齋藤 幸夫
(国立国際医療センター 大腸肛門外科)

【背景と目的】当センターでは下部直腸癌症例に対し、CT・EUS・MRI・PETなどで術前リンパ節診断を行ってきた。各種検査とくにCTによる術前リンパ節診断とその意義について検討する。【対象と方法】1995年4月から2003年10月までに当センターにおいて治療切除された下部直腸癌症例のうちm癌を除く95例を対象に、術前リンパ節転移診断と各種臨床病理学的因子、リンパ節郭清度、間膜内・側方リンパ節転移程度、再発、予後などを検討した。【結果】観察期間の中央値は58ヶ月(1-129ヶ月)。リンパ節転移は47例(50%)に認め、うち側方リンパ節転移は16例(全症例の16.8%、リンパ節転移症例の34.0%、側方郭清例の55.2%)に認めた。これらの側方リンパ節転移個数は1個が7例、2個が4例、3個以上が5例で、間膜内リンパ節転移個数は0個(側方単独転移陽性)が1例、1個が2例、複数個が13例であった。術中診断した1例を除く15例において術前CTにて側方リンパ節転移が診断されており、主に内腸骨血管合併切除を伴う側方郭清が施行された。側方転移陽性例16例中5例、その他の症例79例中16例に再発を認めた。側方転移陽性例では4例が局所を含む再発で、肝単独再発は1例であった。側方転移陽性例16例中10例は現在まで無再発生存を認めている(観察期間57-114ヶ月、中央値86ヶ月)。全症例においてthin slice CTが施行されており、術前間膜内リンパ節診断のsensitivityは74.5%、specificityは79.2%であったが、側方リンパ節診断ではそれぞれ88.2%、82.1%であった。側方郭清は片側13例、両側16例の計29例に行われた。側方郭清非施行例で1例に骨盤壁再発を認めた。【考察】当センターにおける側方郭清の適応は、Rb症例で術前画像診断または術中診断による側方リンパ節転移陽性例または間膜内リンパ節(N1)複数個転移陽性例としてきた。今回の検討で、側方転移例は1例を除く全例で術前CTにて診断されており、側方郭清例において実際に側方転移頻度が高いこと、側方非郭清例にほとんど骨盤壁再発を認めないこと、側方転移陽性例の予後が良好であることより、thin slice CTによる術前リンパ節とくに側方リンパ節診断が下部直腸癌の治療方針決定の上で極めて重要と考えられた。

進行中下部直腸癌の術前 CT 診断に関する検討

田中 正文¹、久保 徹¹、識名 敦¹、石川 啓一¹、宇都宮 勝之¹、長谷 和生¹、上野 秀樹²、橋口 陽二郎²、望月 英隆²
(¹自衛隊中央病院 外科、²防衛医科大学 第一外科)

【目的】 進行中下部直腸癌における術前 CT 所見のうち腫瘍先進部の浸潤形態および壁在方向、特に前方、後方の局在に着目し、その術前癌進展度診断の意義を明らかにすること。【対象】 術後3年以上追跡された進行中下部直腸癌初回手術症例(1994～2000年)のうち、術前 CT において腫瘍の壁在部位を明確に確認できた264例(男性168人；女性96人、平均年齢：57.7歳)。【方法】 術前 CT において腫瘍先進部の浸潤形態を毛羽立ちの程度により浸潤型と膨張型の2群に分類。腫瘍の壁在部位に関しては、環周度2/3以下の症例では、CT上腫瘍の最深部位により、前方、後方に分け、これに亜全周以上の症例(circ群)を含む3群に分類。各々の群別に病理学的因子、転移再発について比較検討。【成績】 1) CTの浸潤形態では、浸潤型100例(38%)、膨張型164例(62%)であり、壁在部位は前方83例(31%)、後方92例(35%)、circ群89例(34%)であった。2) 浸潤型は膨張型と比較して、脈管侵襲中等度以上・LN転移陽性の症例が高率(各々 $p < 0.002$)であったが、組織型、深達度に差を認めなかった。3) 側方郭清が施行された125例のうち24例(19%)に側方LN転移を認めた。浸潤型の側方LN転移率は膨張型に比べ有意に高率であった(28：11%、 $p=0.042$)。4) 同時性肝転移を37例に認めたが、浸潤型の転移率は膨張型に比べ有意に高率であった(23%：9%、 $p=0.001$)。一方、壁在部位による同時性肝転移率は、前方6例(7%)、後方10例(9%)、circ群21例(24%)とcirc群において有意に高率であった($p=0.002$)。5) 治癒切除例(204例)においてcirc群は前方・後方と比較して、浸潤型・LN転移陽性の症例が高率であった(各々 $p < 0.023$)。再発率については、浸潤型は膨張型に比べ有意に高率であり(33：13%、 $p=0.0012$)、壁在方向では、前方43%、後方22%、circ群43%と後方例において有意に低率であった($p < 0.021$)。【結語】 1) 術前 CT における浸潤型のLN転移、側方LN転移、同時性肝転移、再発の頻度は膨張型に比べ高率であった。2) 腫瘍の環周度が2/3以下であっても、局在が前方であれば再発率はcirc群と差がなかった。3) これらの所見は術前癌進展度診断の1つの指標となると考えられた。

マルチスライス CT を用いた大腸癌の深達度、リンパ節診断の評価と今後の展望

近藤 圭策¹、松木 充²、金本 高明²、奥田 準二¹、山本 哲久¹、田中 慶太郎¹、川崎 浩資¹、谷掛 雅人²、植林 勇²、谷川 允彦¹
(¹大阪医科大学 一般・消化器外科、²大阪医科大学 放射線科)

目的：大腸癌症例に対し、マルチスライス CT (MSCT) を用いて術前に造影 CT を行い、大腸癌の深達度、転移リンパ節の評価を検討したので報告する。方法：大腸癌51症例51病変に対し、術前にCTを撮影した。使用装置に16列検出器MSCT(東芝社製Aquilion MULTI)を用いて、前処置として、大腸内視鏡検査の直後に大腸全体に適度に空気が送気された状態で行う。造影方法は、非イオン性造影剤300mgI/mLを用い、総量体重(kg)×2～2.5mLを自動注入器にて5mL/秒で急速注入し、造影約50秒後より静脈相を撮影した。管電圧120kV、管電流300mAで、撮影条件は、ビーム幅1mm、ビーム・ピッチ0.9375、再構成間隔0.5mmとした。得られたスライスデータをワークステーションに転送した。評価方法：(1)腫瘍の深達度評価：腫瘍の基部に垂直なmultiplanar reformation(MPR)に作成し、基部に瘤状あるいは結節状の突出を認めた場合はT3、腫瘍と隣接臓器間の脂肪組織の消失を認めた場合はT4とした。(2)リンパ節の評価：横断像で指摘されたリンパ節の短径、長径、短径長径比、CT値を病理所見と対比した。結果：(1)T2以下とT3以上の鑑別に関して感度、特異度、正診率それぞれ96.8%、96%、94.1%であった。またT4の診断能は感度、特異度、正診率とも100%であった。(2)短径4mm以上を陽性とした場合の感度、特異度、正診率はそれぞれ78.7%、79.1%、79.0%、長径5mm以上で77.1%、62.8%、64.7%、短径長径比0.8以上で87.0%、80.0%、80.5%、CT値110以上で49.2%、58.3%、57.1%であった。考察：マルチスライスCTによるMPRを用いた診断能は良好であり、リンパ節診断に関しては短径長径比のカット・オフポイントを0.8とした場合良好な結果を得た。また当科では、新しいMRI造影剤Ferumoxtran-10を用いた胃癌、食道癌の術前リンパ節診断を既におこなっており良好な結果を得ている。現在、大腸癌の術前リンパ節診断としての有用性に対して検討中であり、今後の実用に関して期待がもたれる。

進行大腸癌の術前進展度診断におけるCT-colonographyの有用性について

志田 誠一郎¹、山田 一隆¹、緒方 俊二¹、野崎 良一²、佐伯 泰慎¹、福永 光子¹、高野 正太¹、久野 三朗¹、辻 順行¹、高野 正博¹

(¹大腸肛門病センター高野病院 外科、²大腸肛門病センター高野病院 消化器内科)

【目的】最近、CT-colonography(CTC)を使用した大腸癌スクリーニングの報告が散見される。当院でもここ数年、大腸癌術前評価はもちろん内視鏡挿入困難例や術後経過観察目的にCTC施行症例が増えつつあり、以前(2004年1月)大腸癌研究会にて報告をすでに行っている。今回は進行大腸癌に対し術前検査の一環としてCTCを施行した症例を対象に、種々の読影方法を通して進展度診断、特に深達度の精度について検討した。

【対象】当院で2002年10月から2005年9月まで術前にCTCが施行された進行大腸癌109例に対し検討を加えた。年齢は平均64.5歳(29-95歳)。性別は男:女=63:46であった。症状は出血71例、腹痛23例であったが、自覚症状なく検診異常指摘例も16例に見られた。

【方法】前処置は検査当日マグコロールP等張液1.8L摂取した。経肛門的に空気を注入し腸管を拡張させた。4列マルチスライスCTを使用し、CTCは行外及び腹臥位にて撮影した。画像処理ソフトとしてColonography Virtual Dissectionを使用し、Lumen View, Virtual Endoscopy, Ray Sum, MPRにて評価検討した。

【結果】病変の局在は盲腸3、上行結腸13、横行結腸6、下行結腸4、S状結腸20、直腸63(Rs:21,Ra:20,Rb:22)例であった。全例で局在同意率は100%であったが、深達度は病理診断との一致率は71例で65%だった。一致しなかった症例の中で23例60%は実際より深く診断していた。局在はRbで50%であり、組織解剖学的要因による診断の困難さが理由と考えられた。また環周率では差はなかった。リンパ節転移は69例63%の一致率であり、形態とサイズのみによる診断の困難さはみられたものの空気注入による腸管拡張の条件下で、従来よりも観察が容易になり少なくともリンパ節同意には有利であった。また大腸癌閉塞症例34例のうち26例について口側腸管情報を得ることができた。

【まとめ】種々の読影方法を組み合わせることによって進行癌の進展度情報を1回の検査によって得ることができ、しかも身体的負担を最小に抑えて術前診断を行い手術に臨むことが可能であった。今後はより症例を重ねることにより内視鏡や注腸透視に比肩しうる精度を得て通常検査になりうると思われた。

CT colonographyによる大腸癌の進展度診断

遠藤 和洋¹、富樫 一智^{1,2}、歌野 健一³、堀江 久永¹、小島 正幸¹、岡田 真樹¹、佐々木 純一⁴、岡田 晋一郎⁴、河村 裕⁴、杉本 英治²、永井 秀雄¹、小西 文雄⁴

(¹自治医科大学消化器外科、²自治医科大学内視鏡部、³自治医科大学放射線科、⁴自治医科大学大宮医療センター外科)

【目的】CT colonography(CTC)による大腸癌の進展度診断能について検討した。【方法】自治医科大学消化器外科(2005.3-2005.9、自治外)及び自治医科大学大宮医療センター外科(2001.11-2005.9、大宮外)で経験した大腸癌切除191例を対象として、精密検査としてCTCを行った。自治外(68例)では、大腸内視鏡検査後に背臥位・腹臥位の2回のscanを16列のmulti-detector CT(MD-CT)を用いて実施した。画像は、元画像に加えてMulti-planer Reconstruction(MPR)像、volume rendering(VR)像、virtual endoscopy(VE)像を用いた。評価は、pilot studyで選択された所見(管周率、長軸方向の長さ、MPR像での壁変形、病変周囲の毛羽立ち)により二人の医師が行った。管周率はVE像から、長軸方向の長さはVR像から判定した。壁変形は、MPR像から、無変形、弧状変形(整)、弧状変形(不整)、台形状変形に分類した。病変周囲の毛羽立ちは元画像とMPR像により評価した。リンパ節転移は1cm以上のリンパ節腫大あるいは3個以上のリンパ節集簇を転移ありと元画像から判定した。大宮外(123例)では4列のMD-CTを用いてほぼ同様の方法で撮影したが、読影は同一の医師二人が、病理組織所見及び内視鏡所見を完全にblindとして行った。今回は二つの対象をあわせて検討した。

【結果】2例では残渣が多く評価不能であったため検討から除外し、189例を分析した。189例の組織所見は、well127、mod50、por6、muc6であった。壁深達度は、m3,sm14,mp21,ss80,se59,si12であった。組織学的リンパ節転移陽性率は44%であった。部位は、右側結腸37、左側結腸87、直腸65であった。病変は1cmのsm癌の1例を除く188例で同意された(病変描出率99%)。管周率は深達度が深くなるに従い増加し、管周率 $\geq 50\%$ はm/sm18%,mp29%,ss81%,se91%,si100%でみられた。管周率 $\geq 50\%$ はmpとssの鑑別に有用と考えられた。長軸方向の長さ(平均mm)はm/sm18,mp31,ss46,se51,si65であり、mpとssの間に有意差を認めた($p=0.0004$, t検定)。壁変形は深達度が深くなるに従い強くなり、弧状(整)変形はm/sm59%,mp5%,ss3%,se2%,si0%、弧状(不整)は12%,38%,3%,3%,0%、台形状変形は23%,57%,94%,95%,100%でみられた。弧状(不整)と台形状の壁変形は、mp以深を示唆する所見と考えられた。毛羽立ちはm/sm0%,mp5%,ss43%,se44%,si75%でみられ、陽性であればss以深と診断できると考えられた。リンパ節転移診断能は、感度82%、特異度39%、PPV52%、NPV73%、全体の正診率58%であった。【結論】MPR・VR・VE画像を用いることにより、m/sm、mp、ss以深間の鑑別は可能と考えられたが、ssとseの鑑別は不可能であった。リンパ節転移診断能は、MD-CTを用いたが、従来の報告と同様の成績であった。

直腸癌リンパ節転移診断の問題点と診断精度向上の可能性についての検討

小川 真平、板橋 道朗、城谷 典保、瀬下 明良、荒武 寿樹、曾我 直弘、廣澤 知一郎、多田 祐輔、天野 久仁彦、亀岡 信悟

(東京女子医大第二外科)

【目的】直腸癌リンパ節転移診断の問題点を明らかにし問題解決のための工夫および診断精度向上の可能性について検討する。【対象・方法】直腸癌691例を対象として以下について検討した。1)CT,MRI横断像での領域別リンパ節転移診断成績と問題点の抽出、2)存在診断能向上のための上方向中間リンパ節に対するCT 1mm thin slice+MPR画像による診断、側方リンパ節に対するMRI骨盤側壁矢状断像による診断、3)造影CTの造影効果からのリンパ節質の診断による診断精度向上の可能性、4)FDG-PETによる質的要素を加味したリンパ節転移診断(結腸癌も含む)。【結果】1)直腸癌リンパ節:CT:accuracy 76.4%,sensitivity 75.5%,specificity 77.1%、MRI:accuracy 72.8%,sensitivity 72.7%,specificity 72.9%。上方向中間リンパ節:CT:accuracy 73.3%,sensitivity 37.5%,specificity 81.1%。側方リンパ節:CT:accuracy 93.5%,sensitivity 60.0%,specificity 95.2%、MRI:accuracy 92.2%,sensitivity 72.7%,specificity 93.8%。横断像による上方向中間リンパ節と側方リンパ節転移診断は、体格(脂肪量)の影響を受け易いこと、リンパ節と血管や小腸との鑑別が困難なことなどからfalse negativeが少なくはなかった。2)上方向中間リンパ節 CT 1mm thin slice+MPR画像:accuracy 82.2%,sensitivity 87.5%, specificity 81.1%、側方リンパ節MRI骨盤側壁矢状断像:accuracy 95.0%,sensitivity 100%,specificity 94.6%。1mm thin slice+MPR画像や骨盤側壁矢状断像では、血管走行や分岐形態の把握、リンパ節と血管や小腸との鑑別が容易となり存在診断能が向上した。3)造影剤注入40秒後のリンパ節像は5パターンに分類され、組織学的所見との比較から、均一に造影、部分的に造影されるリンパ節が転移陰性、辺縁のみ造影、まだら状に造影、造影効果の無いリンパ節像が転移陽性と考えられた。同一症例での比較では、従来法:accuracy 80.9%,sensitivity 95.5%,specificity 68.0%、質的診断法:accuracy 95.7%,sensitivity 100%,specificity 92.0%。false positiveの少ない精度の高い診断が可能であった。4)FDG-PET:accuracy 38.1%,sensitivity 14.3%,specificity 85.7%。低い空間分解能改善を目的としたPET-CTによる診断成績は、腸管傍リンパ節:accuracy 63.0%,sensitivity 25.0%,specificity 93.3%。中間リンパ節転移陽性4例は全例診断可能であり、accuracy 100%,sensitivity 100%,specificity 100%であった。【まとめ】存在診断能向上に、CT 1mm thin slice+MPR画像、MRI骨盤側壁矢状断像は有用であった。造影CTによる質的要素からの転移診断では、より精度の高い診断が可能であった。現時点でのFDG-PETによるリンパ節転移診断成績は良好とは言えず、PET-CTなどによる空間分解能改善の工夫が必要と思われた。

大腸癌術前リンパ節診断におけるPET-CTの位置づけ

角田 祥之、伊藤 雅昭、杉藤 正典、小林 昭広、鈴木 孝憲、田中 俊之、小高 雅人、唐木 洋一、小島 誉也、塩見 明生、矢野 匡亮、西澤 祐史、皆川 のぞみ、齋藤 典男
(国立がんセンター東病院 大腸骨盤外科)

大腸癌の術前進展度診断には、一般的にCT、MRI等が用いられている。近年悪性腫瘍の診断にPETの有用性が報告されているが、その空間認識能は明瞭ではなく、術前検査には適さないとされている。しかしPETとCTの利点を統合したPET-CTが開発され、更なる診断の向上が期待される。

【目的】大腸癌術前検査におけるPET-CTの有用性を検討するとともに、その診断能をCT、PETと比較する。

【対象】2004年5月から12月に切除された大腸癌71例。全例にPET-CT,PET,CTを施行した。

【方法】PET-CTはGE社のDiscovery LSを用いた。FDG300MBqを静注し、1時間後に撮影した。原発巣、転移を疑うリンパ節及びリンパ節を認識しない症例ではbackgroundのSUV(Standardized Uptake Value)を計測した。

1.リンパ節の局在をN1及びN2以上の2つに分類し、局在ごとの診断能(精度、感度、特異度)を評価、検査別に比較した。

2.PET-CTで描出された全リンパ節を局在別に分類し、その領域での最大SUVを示したリンパ節を代表リンパ節とした。リンパ節を認識しない症例では、backgroundのSUVをその症例の代表値とした。各症例の局在ごとに代表値と臨床病理学的因子を検討した。

3.検討されたcut-off値をもとにPET-CTのリンパ節局在ごとに診断能を評価した。

【結果】原発巣SUVの平均は、16.1で癌の分化度との関連はなかった。ただしStageIIIb以上の症例で原発巣SUVが有意に高値であった。

1.PET-CT、CT、PETによるN1領域リンパ節の精度/感度/特異度は、それぞれ73/58/83、69/59/76、62/48/71(%)であり、N2以上の領域では、それぞれ87/63/95、85/50/95、83/44/95(%)であった。

2.SUVの代表値を局在ごとに検討すると、両方とも組織学的転移陽性症例は、陰性症例と比べて有意に高かった。(n1:p=0.09, n2以上:p<0.0001)又、N2以上では有意ではなかったが、N1では転移陰性リンパ節症例のWBC,CRPが陽性例と比べ有意に高かった。WBC,CRP正常症例では、精度/感度/特異度はN1領域で80/57/67(%)と向上したが、N2領域では85/40/97(%)変化は認められなかった。

3.cut-off値をN1:1.5、N2以上:2.0とすると、精度/感度/特異度は、N1:72%/55%/83%、N2以上では、89%/63%/96%であった。

【まとめ】PET-CTは原発巣近傍のリンパ節では炎症の影響を受けるが、特にn2以上リンパ節の診断には高い精度を示すとともに、既存のCT或いはPETと比べ良好であった。また、SUVを診断に用いることにより更なる精度の向上及び術式選択に有用な情報が提供できる可能性が示された。

直腸癌におけるCT,MRIの進展度診断能の検討

間遠 一成、増田 英樹、石井 敬基、間崎 武郎、榎本 あき矢、大久保 力、潮 真也、万本 潤、蛭澤 記代子、林 成興、高山 忠利
(日本大学消化器外科)

【目的】直腸癌におけるCT、MRIによる術前診断能を明らかにする。さらに現在我々が診断精度向上を目指し試みている拡散強調画像(以下DWI)を加えたMRIでの成績を検討する。【対象】対象は直腸癌切除症例65例(Rs22例、Ra20例、Rb23例)であった。病理学的にリンパ節転移陽性であった症例が28例、組織学的壁深達度が固有筋層を超えたものが49例であり、病期別ではstage0 1例、1 13例、2 23例、3a 16例、3b 10例、4 2例であった。CT施行例は61例、MRI施行例は44例であった。【方法】骨盤CT、MRIでの読影診断と病理組織診断との比較をし、リンパ節転移と壁深達度診断の感度、特異度、正診率、陽性的中率、陰性的中率を算出した。DWIを施行した7症例についても検討を加えた。リンパ節は径5mm以上を転移ありと判断した。尚、DWIでリンパ節転移陽性を判断するために、高信号を示したものはfusion imagingを行って検討した。【結果】1.リンパ節転移診断は、骨盤CTで感度54.2%、特異度70.3%、正診率63.9%、陽性的中率54.2%、陰性的中率70.3%。骨盤MRIでは各々84.2%、88.0%、86.4%、84.2%、88.0%。1群リンパ節転移症例に於ける正診率はCT46.7%に対しMRIは83.3%と優れていたが、2群リンパ節以遠の転移陽性例ではCT45.5%、MRI42.9%であった。2.固有筋層を超える壁深達度の評価は、CTで各々39.3%、84.9%、63.9%、68.8%、62.2%。MRIで69.2%、93.3%、86.1%、81.6%、87.5%であった。3.DWI施行症例に於けるリンパ節転移の評価は各々100%、66.7%、85.7%、80%、100%と高い診断精度を示した。DWIで高信号を示した転移リンパ節径は平均6mmであった。【結論】当施設のCT並びにMRIの診断精度は、諸家の報告とほぼ同等であった。DWIは感度の高い検査法であり、特に「見逃し」の減少に寄与できる可能性があると考えられた。

直腸癌壁深達度と直腸間膜内リンパ節転移診断に対するEndorectal Coil MRIの有用性

秦 史壮¹、古畑 智久¹、鶴間 哲弘¹、平田 公一¹、玉川 光春²、西森 英史³、八十島 孝博³、佐々木 一晃⁴、中島 太⁵
(¹札幌医科大学第1外科、²札幌医科大学放射線科、³新札幌恵愛会病院、⁴小樽掖済会病院、⁵恵庭第一病院)

【目的】当施設の直腸癌に対する側方リンパ節郭清の適応は、占拠部位がRbより下部、加えて深達度がA1'以深あるいはN1' (+)としている。しかし、実際にはmpとa1の正確な術前診断は困難であり、また、リンパ節転移も大きさ、形状からの診断には限界がある。目的は術前壁深達度診断能とリンパ節転移診断能の精度を上げるためE-coil MRIの有用性を検討し、広く普及している細径プローブを使用したEUSの診断能とを比較することにある。【対象】当科で切除され、術前にE-coil MRI検査がなされたRbより下部の直腸癌64症例を検討対象とした。対象例のうち45例にEUSが施行された。【方法】術前にE-coil MRI、EUSで深達度、No.251リンパ節転移診断し病理組織診断と比較検討した。転移リンパ節の診断基準は形状が球形で径5mm以上とした。病変部のT1強調像とT2強調像をFOV 10-14 cm、スライス厚4mm、マトリックス数320×256で撮影した。その後、short TI inversion recovery (STIR)を加え、腫瘍の最深部を選んでGd-DTPAを投与しながらdynamic scanを行った。そして、各検査法のSensitivity, Specificity, Positive predictive value, Negative predictive valueを検討した。【結果】Sensitivity, Specificity, Positive predictive value, Negative predictive valueはA1以深診断で、EUSでは100%、56%、67%、100%、E-coil MRIでは92%、92%、100%、85%であった。リンパ節転移は、EUSでは75%、65%、50%、89%で、E-coil MRIでは86%、78%、64%、93%であった。【考察】側方転移危険群A1以深診断能はE-coil MRIが良好で高いSpecificityを持っていた。進行癌の深達度診断は腫瘍と筋層のコントラストが不明瞭となるEUSでは不利と思われた。リンパ節転移診断能に関してもFOVが小さく客観性があり、径が2~3mm以上あればリンパ節の同定が可能なE-coil MRIがEUSよりやや良好であるが、リンパ節の大きさ、形状から転移巣を診断するのは限界があり、超磁性体酸化鉄製剤(SPIO)やGd-DTPAなど造影剤を利用した質的要素を考慮した診断法の研究が必要であろう。

直腸癌リンパ節に対する術前 MRI 診断

青柳 智義、岡住 慎一、牧野 治文、首藤 潔彦、望月 亮介、郡司 久、早野 康一、成島 一夫、幸田 圭司、宮内 聡、清水 孝徳、中島 光一、落合 武徳
(千葉大学大学院医学研究院先端応用外科)

最近、個々の状態に応じて癌根治性が高く、合併症の少ない手術が理想的である。術前に周囲組織との関係や他臓器への転移、リンパ節転移状況を正確に診断することが求められている。特に直腸癌においてはリンパ節の転移経路として、上方のほかに側方転移転移があり、側方郭清の必要性が示唆されてきた。しかし、側方郭清施行例では術後の排尿障害・性機能障害の可能性があり Q.O.L. を考慮した過不足のない手術には正確なリンパ節転移診断が望まれてきている。近年、MRI が直腸癌の術前に施行され、術前のリンパ節転移の有無診断に対しても使用されてきている。以前より、われわれは、MRI にて描出されたリンパ節の長径からリンパ節転移診断の可能性を検討してきたが、リンパ節長径 5mm 未満でも約 10% の転移を認め、リンパ節長径によるリンパ節転移診断は満足できるものではなかった。そこで、新しい基準を用いた直腸癌リンパ節に対する MRI 診断を行った。対象は当科において 1997 年から 2004 年までの術前に MRI を撮影した直腸癌手術症例である。検討項目は、(1) 最大径 10mm 以上 (2) 辺縁周囲の毛羽立ち・粗造がある (3) 短径長径比が大きい (4) 近隣リンパ節との集簇がある。MRI での所属リンパ節を同定し、以上の検討項目を用い、直腸癌症例の術前リンパ節転移診断を行った。また、直腸癌のリンパ節は大腸癌取り扱い規約に従って区分・分類した病理標本と対比し、各項目の診断率について検討を行い若干の文献的考察加え報告する。

直腸癌に対する phased-array coil を併用した thin-section MRI による術前病期診断

赤須 孝之、飯沼 元、前田 哲雄、立石 宇貴秀、山本 聖一郎、藤田 伸、森谷 宜皓
(国立がんセンター中央病院)

【目的】直腸癌に対する phased-array coil (PAC) を併用した thin-section MRI (TSMRI) による術前病期診断の精度を検討する。【対象と方法】直腸癌患者 52 名を術前に PAC を併用した TSMRI で検査し、骨盤内解剖がどの程度観察可能か、壁深達度、intraobserver agreement、リンパ節転移、等につき、病理所見と比較して検討した。TSMRI には Toshiba VISART/EX scanner (1.5 T) および Pancreatic QD Paired Array Coil を用いた。撮像のパラメーターは、time of repetition, 9500 msec; time of echo, 120 msec; echo train length, 23; slice thickness, 3 mm; field of view, 15 cm x 15 cm; matrix size, 166 x 256; scan time, 8 min とした。【結果】TSMRI により全例で粘膜、粘膜下層、固有筋層、直腸間膜、直腸固有筋膜、上直腸動脈三次分枝、閉鎖動脈、直腸間膜内外のリンパ節 (最小径 2 mm) の観察が可能であった。径 1.5-9 cm のすべての直腸癌の検出が可能であった。壁深達度を TNM-T1, 2, 3, 4 と分類した場合の、正診率は 85% であった。初回および再評価の agreement は良好であった ($\kappa = 0.87$)。また、骨盤神経叢に接する直腸固有筋膜は 100% 描出され、直腸固有筋膜浸潤例は全例で正しく診断された (感度、特異度ともに 100%)。直腸間膜内リンパ節転移の正診率は 72% (感度 96%, 特異度 53%) であったが、側方転移の正診率は 89% (感度 88%, 特異度 89%) であった。【結語】個々の患者にとって過不足のない手術を行うためには、骨盤神経叢浸潤および周囲泌尿生殖器浸潤、側方転移の正確な評価とそれに基づく自律神経温存・郭清術式の選択が重要である。この点に関し、PAC を併用した TSMRI は骨盤内解剖を正確に描出し、壁深達度、リンパ節転移診断精度も高く、安定性もよく、直腸癌患者の術前評価に有用である。

大腸癌肝転移切除例における術前診断としてのSPIO-MRIの精度の評価

嶋田 善久¹、安留 道哉¹、松本 寛¹、山口 達郎¹、高橋 慶一¹、荒井 邦佳¹、岩崎 善毅¹、佐瀬 善一郎¹、森 武生¹、鎌田 憲子²

(¹東京都立駒込病院外科、²同放射線診断部)

(背景・目的)大腸癌肝転移に対する外科的切除の延命効果は実証されており、そのため同時性異時性ともに微小肝転移巣の発見、肝動注療法後の治療適応の決定などの点において精度の高い術前肝転移診断が重要となる。SPIO-MRIは機能的に正常肝組織と腫瘍とのコントラストをつけて転移巣を描出するが、最近では臨床現場に普及してきており、肝転移の診断能向上に寄与している。今回我々は、大腸癌肝転移外科的切除例を対象として術前評価としてSPIO-MRIの精度について検討した。(対象)2003年1月から2004年12月までの期間で術前検査として造影CTならびにSPIO-MRIを施行し、外科的切除を行った30例(同時性11例、異時性19例)を対象とした。(結果)造影CTは造影剤(Omnipark300)静注後、10mmスライスで撮影した。SPIO-MRIはFeridexを点滴投与またはResovistを静注後、10mmスライスで撮影した。転移の有無についてSPIO-MRIで全例確定診断が得られたが、造影CTでは4例に転移が認められず、診断一致率は86.7%であった。外科的切除を行った30例中74病変について、敏感度、陽性反応適中度はSPIO-MRIで78.4%、92.1%、造影CTで58.1%、89.6%であった。病変の検出限界はSPIO-MRI、造影CTともに5mmであった。SPIO-MRIで描出されなかった16病変の平均長径は9.5mm(最小値4mm、最大値23mm)であり、その内訳は外側区域11病変(68.8%)、前区域1病変、後区域3病変、尾状葉1病変であった。(まとめ)大腸癌肝転移診断において、病変の検出能は造影CTに比較してSPIO-MRIが優れている傾向にあり、両者を併用することでより高い精度の術前診断が可能になると思われた。しかし、SPIO-MRIは肝外側区域の病変についての描出能が低く、この点において慎重な術中診断が重要となる。

現在、大学院大学制度が進行中のため、先生方の所属記載に新旧名称の混在が認められますが、ご了承ください。
掲載されている情報は、基本にご登録時のデータを使用しております。

当科における下部直腸癌の術前診断に対するMRIの有用性の検討

森 康治、勝又 健次、河北 英明、蓮江 健一郎、鈴木 彰二、榎本 正統、久田 将之、和田 建彦、土田 明彦、青木 達哉
(東京医科大学外科3)

直腸癌の治療として根治性と共に排尿障害、性機能障害を軽減される術式が求められている。側方リンパ節郭清で自律神経温存をしても性機能障害は認めることが多く、術式の選択においても上方および側方リンパ節転移の有無の術前評価は非常に重要である。【目的】下部直腸癌に対するMRI,CT, EUSによる正診率を評価し、術前診断の臨床的意義を明らかにする。【対象】2001年1月から2005年9月まで4年9ヶ月に当科にての直腸癌手術症例165例のうち下部直腸癌(Rbにかかる症例)57例で深達度、リンパ節転移についてそれぞれの評価を行った。【結果】MRIを用いた深達度診断については感度70.5%、特異度55.2%、PPV(positive predict value)41.4%、NPV(negative predict value)80.7%、正診率は60.0%であった。リンパ節についてリンパ節転移陽性例は22例認め、感度23.8%、特異度82.3%、PPV 45.5%、NPV80.7%、正診率60.0%であった。側方リンパ節転移症例はSS,A1以深の症例で9.3%(3/32)に認められ、術前診断での正診率は67%であった。深達度診断では、過大診断となっている症例が多く、リンパ節診断では過小診断となっている症例が多いのが特徴であった。MRIを5mm sliceにて評価した症例では正診率は78%であった。また術後のMRIの再評価では更に5mm大のリンパ節でも病理学的に陽性と診断されている症例が散見された。【考察】当院では進行下部直腸癌症例について5mm slice MRIを取り入れることにより、正診率の向上が得られつつある。下部直腸癌における深達度診断にはEUS、リンパ節転移診断にはMRIによる厳重な評価が重要であると考えられた。

直腸癌リンパ節転移診断へのMRI拡散強調画像(DWI)の応用

宮本 英典、西岡 将規、栗田 信浩、島田 光生
(徳島大学大学院臓器病態外科)

【目的】早期大腸癌、特に早期直腸癌の治療として内視鏡の治療が進んでいる。しかし、SM massive 症例の約10%に壁在リンパ節転移を認めることから、手術か局所切除かの選択は困難である。そこで、近年MRI拡散強調画像(DWI)によるリンパ節描出が注目されていることから、直腸癌の転移性リンパ節の検索におけるDWIの有用性について検討した。【対象と方法】2005年4月から10月までの間に当科で切除を行った直腸癌11例(30病変)を対象とした。術前にMDCTとシングルショット・エコープラナー法を用いたDWIを撮影し、術後の病理組織と比較してリンパ節転移診断の正診性を検討した。【結果】MDCTでの転移リンパ節診断率は、sensitivity 53.8%、specificity 88.2%、positive predictive value (PPV) 77.8%、negative predictive value (NPV) 70.3%、accuracy 703でした。DWI MRIでの転移リンパ節診断率は、sensitivity 63.6%、specificity 89.5%、PPV 77.8%、NPV 81.0%、accuracy 80.0%でした。【結語】DWIは画質が粗悪であるため単独ではリンパ節局在診断が困難であるがMDCTと併用することにより直腸癌の転移性リンパ節検索において有用であった。

直腸癌における深達度・リンパ節転移診断の精度

中房 祐司、三好 篤、田中 雅之、大塚 隆生、下西 智徳、
松山 悟、神谷 尚彦、北島 吉彦、佐藤 清治、宮崎 耕治
(佐賀大学 一般・消化器外科)

【目的】直腸癌では局所の進展度によって切除法やリンパ節郭清範囲とそれに伴う侵襲の程度が大きく異なるため、進展度診断は極めて重要な意義をもつ。本研究では直腸癌の術前深達度・リンパ節転移診断の精度を解析し、診断精度を上げる方法を検討した。【方法】当院にて1992-2003年に腸管切除を伴う根治度A手術がなされた直腸癌252例を対象として、深達度とリンパ節転移の診断精度を解析した。深達度診断は注腸造影、大腸内視鏡、CTスキャンおよび一部はEUSを含む総合評価、リンパ節転移診断はCTおよびMRIそれぞれの評価とした。【結果】深達度診断の正診率は全体で72.2%、深達度別ではm癌(n=16) 56.3%、sm癌(n=22) 59.1%、mp癌(n=61) 59.0%、ss(a1)~se(a2)癌(n=124) 84.7%、si(ai)癌(n=29) 72.4%であり、m~mp癌の正診率が不良であった。EUS施行例(75例)ではm癌(n=11) 72.7%、sm癌(n=18) 72.2%、mp癌(n=27) 66.7%、ss(a1)~se(a2)癌(n=18) 77.8%、si(ai)癌(n=1) 100%であり、m~mp癌の正診率はいずれも10%程度改善していた。一方、CT(252例)のリンパ節転移診断は正診率75.4%であり、感度は42.8%と著しく不良であった。MRI(77例)では正診率70.1%であったが、感度は51.2%とCTよりも良好であった。また、CT診断をスライス幅別に1cm(167例)と5mm(85例)で比較するとそれぞれ正診率75.4%、75.3%、感度37.5%、51.4%と5mmスライスにおいて感度が上昇していた。【結論】直腸癌における深達度、リンパ節転移の診断精度はEUSやMRI等の新しいモダリティの導入やCT撮像法の工夫により改善できる。しかし、m~mp癌の深達度正診率は70%程度、また、リンパ節転移診断では感度50%程度に留まり、リンパ節郭清縮小を考慮する上ではさらなる改善の必要がある。

術前MRIによる直腸癌側方リンパ節転移診断における問題点に関する検討

石黒 めぐみ、三好 正義、上野 秀樹、橋口 陽二郎、上野 力、前島 純典、佐藤 太一、岡本 耕一、望月 英隆
(防衛医科大学校 第一外科)

背景：直腸癌に対する側方郭清においては、排尿障害・性機能障害等のが術後のQOLを低下させる要因となるため、慎重に適応を決定する必要がある。側方リンパ節転移陽性例の側方郭清施行後の5年生存率は約40%と報告されており、側方転移陽性例に対して側方郭清を行う意義はあると考える。画像診断の進歩に伴い術前の側方リンパ節転移の正診率は向上しつつあるが、未だ満足のものではない。目的：術前MRIによる側方リンパ節転移の正診率を向上させるべく、正診例、誤診例の特徴を明らかにし、画像診断に加味すべき因子を検討する。方法：対象は1998年6月~2005年8月の間に側方郭清を伴う手術を施行した直腸癌症例259例のうち、術前にMRIを施行した188例。MRI上及び病理標本上の側方リンパ節径を測定し、転移の有無、正診誤診に分けて検討した。また偽陰性例、偽陽性例の特徴を分析し、環周率、局在、術前生検所見等を加味した場合の転移診断率を検討した。結果：側方転移率は12.2%。MRI上5mm以上の側方リンパ節を転移陽性と判断した場合、転移陽性正診例は14例、偽陽性例は7例、偽陰性例は9例で、accuracy 91.5%、sensitivity 60.9%、specificity 95.8%、positive predictive value (PPV)は66.7%、negative predictive value (NPV)は94.6%であった。組織学的転移陽性例では、術前生検における組織型が中~低分化のもの、腫瘍が前壁側にかかるものが多い傾向にあった。MRI上の評価は加味せず、術前生検が中~低分化かつ腫瘍が前壁側にかかるものを術前転移陽性とした場合、sensitivityは65.2%となった。そこで、MRI上リンパ節径が5mm以上または術前生検が中~低分化かつ腫瘍が前壁側にかかるもの(58例)を術前転移陽性とする、accuracyは80.3%と低下するが、偽陰性が2例(1.1%)に減少し、sensitivityは91.3%、NPVは98.5%となった。まとめ：術前MRIのみでなく、術前生検の組織型、腫瘍の局在などの因子を加味することで、側方郭清の適応をより絞り込める可能性が示唆された。

ROC曲線分析による直腸癌側方リンパ節転移至適診断基準の検討

松岡 弘芳、正木 忠彦、杉山 政則、跡見 裕
(杏林大学 医学部 消化器一般外科)

【目的】直腸癌側方リンパ節転移の至適診断基準を探る。
【対象・方法】検討1：1997年から2002年6月までに側方郭清を施行した32例の直腸癌手術例の側方リンパ節標本を顕微鏡下に検討を行った。転移陽性・陰性例に分けリンパ節のサイズ、形状、内部構造について検討した。検討2：術同症例中、術前精査として骨盤MRI検査を施行された30例を対象とし、病理標本の結果をもとに画像上の術前至適診断基準の検討を行った。至適診断基準の決定では、ROC曲線を用い、特に曲線下面積の最も高いものを至適診断基準と判定した。【結果】検討1：検討対象側方リンパ節は363個（転移陽性リンパ節14個・転移陰性リンパ節319個）で、サイズ、形状、内部構造の検討では、リンパ節の長径と短径が転移陽性リンパ節で有意に長かった。更に長径短径比について長径短径比2以下のものが転移陽性例で有意にその割合が高かった。形状に関しては両群で有意差を認めなかった。内部構造に関しては転移陽性リンパ節では有意に内部構造不均一を呈していた。検討2：術前MRI画像におけるROC曲線下面積による検討では、リンパ節短径(0.66)、内部構造(0.63)、長径短径比(0.63)、長径(0.63)とリンパ節短径を用いる場合が最も診断能が良好で、更に短径で5mm以上の場合が感度57%、特異度81%、正診率76%と最も診断能が高かった。【結語】直腸癌術前MRI側方転移リンパ節診断における至適診断基準は短径5mmが妥当であると考えられた。

マルチスライスCT検査を用いた直腸癌周囲リンパ節診断

小室 安宏¹、吉見 富洋¹、高坂 功²、朝戸 裕二¹、岡本 光順¹、川崎 普司¹、三瀬 祥弘¹、工藤 真司¹、芳田 真理子¹、朴 秀吉¹、小暮 正晴¹、佐藤 始広²、塩山 靖和²
(¹茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター外科、²茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター放射線科)

背景)大腸癌治療ガイドラインによると、下部直腸癌手術において深達度A1以深および傍直腸リンパ節転移陽性例は、側方リンパ節郭清が推奨されている。よって術前に深達度とともに傍直腸リンパ節転移の有無を予測することは適切な手術方針を決定するのに有用であると考えられる。対象および方法)2005年4月から10月まで当院外科において初回直腸癌手術を行った13症例に対し、ドイツシーメンス社製の64マルチスライスCT装置を用いて得られたデータに基づいて、5mmおよび2mmスライスにて再構築したCT画像(以下5mmCT, 2mmCT)および2mmCT+multi-planar-reformationのシネ表示(以下MPR)、以上3種類の画像解析にて術前に傍直腸リンパ節転移の有無を検討し、その感度、特異度、正診率を検討した。短径が10mm以上のリンパ節を転移陽性とした。結果)症例の内訳は男性9例、女性4例であった。年齢は51から85歳、中央値は69歳であった。RsRaが8例、Rbが5例であった。傍直腸リンパ節転移陽性例は5例(5/13)、側方リンパ節陽性例はなかった。5mmCT, 2mmCT, MPRのリンパ節転移の有無と病理学的転移の有無の分割表分析では、P値がそれぞれ、0.57, 0.018, 0.006であった。5mmCTの感度、特異度、正診率は、40, 75, 62%, 2mmCTのそれは、60, 100, 83%, MPRのそれは、80, 100, 91%であり、3群間に統計学的有意差は存在しなかったが、MPRの感度、特異度、正診率が高かった。結論)MPRがリンパ節転移の有無に有用であることを確認するために今後症例の蓄積が必要である。

Rb(P)直腸癌に対する側方リンパ節転移の術前画像診断の工夫：MRIとMDCTの診断の有用性について

中田 博、石畝 亨、大澤 智徳、横山 勝、榎田 剛、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)

【背景・目的】 下部直腸癌は全体で側方リンパ節転移を15%前後認めるが、郭清の意義を検証した臨床試験が行われておらず、合併症や後遺症の発生も多く、生存率の向上に有効であるか否かは不明である。術前リンパ節転移の有無をより正確に診断できれば、過不足のない手術を選択することができる。われわれは進行Rb(P)直腸癌に対して、術前MDCT(8スライス)とMRIを行い、長径10mm以上を画像的転移陽性とし、側方郭清の選択の参考としている。今回、側方リンパ節転移診断のためMRIとMDCTの撮影方法を工夫し、その病理学的一致率について検討したので報告する。

【対象・方法】 2002年8月から2005年10月までに進行Rb(P)直腸癌の手術を行なった38例で、術式は腹会陰式直腸切断術：16例、骨盤内臓全摘：1例、低位前方切除：19例(超低位前方切除：10例)、Hartmann2例。深達度はmp：6例、a1：19例、a2：9例、ai：4例であった。2例のみ自律神経を切除しているが、他は全温存している。MRI：術前に、直腸内に300ml送気し、矢状断に10度の斜位をかけた骨盤神経叢とその外側の側方リンパ節領域を描写して、T1,T2強調画像で診断した。MDCT：送気は行わず、1.25mmでスライスしたもののから、矢状断に10度の斜位をかけたものと冠状断から側方のリンパ節を同定した。一人の放射科医に読影して、10mm以上を陽性とした。側方転移陰性とされた32例中20例はサンプリング程度、残り12例と陽性と診断された6例の18例は両側の側方郭清を施行した。組織学的にリンパ節転移が陰性であるものと、郭清しない症例でもその後の経過で側方領域に再発がない場合も転移陰性とした。38例に関して術前診断と組織学的リンパ節転移の一致率をMRIとMDCTとで比較した。

【結果】 組織学的に側方転移陽性は4例であった。MRIはsensitivity 2/4(50%)、specificity 29/34(85%)、accuracy 31/38(82%)であった。MDCTはsensitivity 2/4(50%)、specificity 30/34(88%)、accuracy 32/38(84%)であった。

【結語】 今回の検討からMRIもMDCTも診断性能に差はなく、どちらか一方の検査でよいことが示唆された。また、大きさだけでは病理学的陽性を拾い上げることは困難であり、今後形状などを考慮した場合、MDCTの方がMRIに比べより鮮明に描写することが可能であり、MDCTの方が有用性が高いと考えられる。

進行直腸癌に対する術前化学療法後の効果判定における下部消化管内視鏡およびMRI検査の有用性の検討

迫田 哲平¹、石井 良幸¹、長谷川 博俊¹、西堀 英樹¹、遠藤 高志¹、似鳥 修弘¹、岡林 剛史¹、浅原 史卓¹、鶴田 雅士¹、今井 俊¹、石川 真未¹、新本 弘²、亀山 香織³
 (¹慶應義塾大学外科、²慶應義塾大学放射線診断部、³慶應義塾大学病理診断部)

【目的】 術前化学療法後の効果判定における内視鏡とMRI検査の有用性を明らかにする。

【方法】 2001年8月から2004年1月までに術前IFL(5-FU+1-LV+CPT-11)療法を2コース施行したT3/T4直腸癌(Rsを除く)26例を対象とした。今回、臨床的效果判定方法として内視鏡によるRectal Cancer Regression Grade(endoscopic RCRG(eRCRG))：全体的な腫瘍の縮小程度と上皮化の程度により1；著効,2；有効,3；無効と定義)とMRIを用いた。eRCRGの効果判定は、histological RCRG(hRCRG 1；著効,2；有効,3；無効,Dis Colon Rectum 45, 2002, J.M.D. Wheeler, et al)との比較により評価した。また、MRIによるT因子効果判定は、腫瘍縮小率のgrade(1；67-100%,2；34-66%,3；0-33%)をhRCRGとの比較により、N因子効果判定は病理組織学的検索との比較により評価した。

【結果】 eRCRG1,2,3はそれぞれ4,7,11例(4例は評価不能のため除外)、hRCRG1,2,3はそれぞれ9,9,4例であり、gradeの一致率は4/22(18.2%)であった。また、両群間に有意な相関関係を認めた(p=0.0319)。MRIによるT因子効果判定のgrade1,2,3はそれぞれ10,5,7例(4例は評価不能のため除外)、hRCRG1,2,3はそれぞれ11,9,2例であり、gradeの一致率は9/22(40.9%)であった。また、両群間に有意な相関関係を認めなかった(p=0.8928)。MRIによるN0,1-2はそれぞれ13,13例、病理組織学的pN0,1-2は18,8例であり、N因子の正診率は73.1%(19/26)、Sensitivityは53.8%(7/13)、Specificityは92.3%(12/13)であった。また、両群間に有意な相関関係を認めた(p=0.0124)。

【結語】 直腸癌の術前化学療法後の効果判定方法としての大腸内視鏡およびMRI検査は、組織学的評価との一致率(正診率)から判断し、その有用性は低いと考えられた。従って、これらの検査により括約筋温存術や局所切除術などの縮小手術の適応を決定する場合には、慎重な評価が必要と考える。

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

鈴木 俊之¹、貞廣 莊太郎¹、田中 彰¹、深澤 麻希¹、佐口 武史¹、前田 裕次¹、田中 洋一¹、石川 健二¹、安田 聖栄¹、今泉 俊秀¹、生越 喬二¹、幕内 博康¹、高原 太郎²
 (1東海大学 消化器外科、2東海大学 画像診断学)

【はじめに】進行直腸癌における手術後の局所再発率は10～30%と報告されている。術前照射は局所再発を有意に減少させることが14のRCTsのメタアナリシスで示されている。術前照射の効果と予後との関連性に関しては、照射後の組織学的なstageにdown-stageが認められる症例、切除標本に放射線による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。また、局所の組織学的な効果の高い症例では括約筋温存手術の可能性が高まる。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、化学放射線治療によるdown stageが報告されているが、照射施行例では直腸壁の浮腫、繊維化を引き起こすことが報告され、このために超音波内視鏡では壁深達度診断の正診率が低下する。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比較した。【対象・方法】超音波内視鏡には12MHz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。術前化学放射線治療として20Gy(10回分割照射)にUFT 400mg/m²/日を経口投与した進行直腸癌18例を対象として、照射前および照射終了2週間後に超音波内視鏡、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: 7例、T3: 9例、T2: 2例で、組織学的深達度と一致したものは10例(56%)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6例、浅く診断したもの2例であった。MRIではT4: 8例、T3: 6例、T2: 4例、不一致の症例は組織学的深達度より深く診断したもの6例、浅く診断したもの2例であった。【まとめ】MRIにおける直腸癌の壁深達度診断は超音波内視鏡と同等の診断率であった。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。

大腸癌術後再発診断におけるFDG-PETの精度

大田 貢由¹、市川 靖史¹、山岸 茂²、藤井 正一²、大木 繁男³、齋藤 修治⁴、嶋田 紘¹
 (1横浜市立大学 消化器・肝移植外科、2横浜市民総合医療センター 消化器病センター、3横浜市民総合医療センター 手術部、4静岡がんセンター 大腸外科)

【目的】大腸癌術後再発診断におけるFDG-PETの精度について検討する。【対象】2001年4月から2005年8月までに無症候、もしくはCEAの上昇にもとづいてFDG-PETをおこなった大腸癌術後43症例。【方法】FDG-PET単独での感度、特異度を求めた。また再発部位別のPETの偽陰性率、偽陽性率について検討した。さらにROC曲線から、再発巣と診断するためのSUVMaxの至適cut-off値を求めた。【結果】FDG-PET単独での再発巣診断の感度は0.85、特異度は0.5であった。再発部位別では、肝再発9例中3例でFDG-PET陰性(偽陰性率=0.33)で、すべてCTで診断された。また肺転移2例中1例はFDG-PET陰性(偽陰性率=0.5)で、CTで診断された。また間質性肺炎、肺切除後の症例で疑陽性を認めた。局所再発4例中3例はFDG-PET陽性であったが、吻合部再発の1例は偽陰性であった(偽陰性率=0.25)。リンパ節転移2例はともにFDG-PET陽性であった。ROC曲線から、cut-off値をSUVMax=3.0とした場合は感度0.857、特異度0.545であり、SUVMax=4.0とした場合は、感度0.619、特異度0.727であった。【考察】FDG-PETは、肝転移、肺転移の検索に関してはCTよりも精度が低い。一方、局所再発、腹膜再発、リンパ節再発の検索に対しては、CT、MRIより精度が高い可能性があり、併用する価値がある。その際、感度が高いほうがスクリーニングとしては有用であり、SUVMaxのcut-off値は3.0が適切と思われる。

大腸癌集学的治療における PET-CT の有用性について

奥川 喜永、井上 靖浩、渡部 秀樹、尾嶋 英紀、小林 美奈子、三木 誓雄、楠 正人

(国立大学法人三重大学大学院医学研究科生命医科学専攻病態修復医学講座消化管・小児外科学)

【目的】本邦では、進行・再発大腸癌に対し、全身化学療法のみならず、局所療法としての再発巣切除、ラジオ波(RFA)、放射線照射、肝動注化学療法などを組み合わせた集学的治療が広く行われている。しかしながら、集学的治療における癒痕部の viability や、他臓器を含めた進展度診断は、治療による修飾もあり、評価困難である。今回大腸癌集学的治療における PET-CT の有用性について、2005 年 9 月より導入した当科での PET-CT の経験をもとに検討した。【対象と方法】進行・再発大腸癌に対し、Pharmacokinetic Modulating Chemotherapy; PMC を中心とした集学的治療を施行し、通常の画像検査では判断しきれぬ 22 例（肺転移に対する RFA 施行後 7 例、直腸癌局所再発に対する放射線化学療法または骨盤 RFA 後 4 例、肺・肝・骨・リンパ節を含む多臓器転移症例 3 例、腫瘍マーカーの上昇のみ認めた 6 例、肛門扁平上皮癌に対する放射線化学療法後 2 例）に対し PET-CT を施行し、治療方針への影響を検討した。【結果】肺 RFA 後では 7 例中 1 例が、肺の別部位に集積を認め、再 RFA の適応となった。頸部リンパ節の腫大を認めた肺 RFA 後の 1 例は同部への異常集積は見られず、化学療法のみ継続した。また多発肺転移後 3 年を越えた 1 例で、脳転移、骨転移、胸膜播種、腹膜播種が指摘された。直腸癌局所再発 4 例では全例 CT で癒痕像を認めていたが、2 例が異常集積を認め（局所単発のみ 1 例、局所多発+鎖骨上リンパ節転移 1 例）、骨盤 RFA 導入と全身化学療法強化へ治療方針を修正した。また 1 例が化学療法を終了した。多臓器転移症例 3 例では 2 例に異常集積を認め、肺転移消失・骨転移切除後の残肝転移に対し肝動注化学療法併用、肺・肝転移 CR 後の鼠径リンパ節転移残存の 1 例に対し同郭清術を施行した。腫瘍マーカーのみ上昇 6 例では 1 例が残存結腸に異時性の病変を指摘され手術を予定、異常集積を認めなかった 5 例が化学療法を漸減または中止した。肛門扁平上皮癌においては 1 例で鼠径リンパ節転移を含む CR を確認、1 例で残存腫瘍が指摘され根治手術を予定した。最終的に PET-CT negative 8 例、positive 8 例の 16/22 例 (73%) において治療方針の参考とした。【結語】大腸癌集学的治療における PET-CT は局在診断から local または systemic control の指標に、また viability の診断から CR 後の化学療法終了の指標となる可能性が示唆され、今後さらなる症例の蓄積が期待される。

PET による大腸癌術後の再発巣の検索ならびに手術適応の評価

竹内 英司、小林 陽一郎、宮田 完志、後藤 康友、三宅 秀夫、長澤 圭一、石川 玲、安江 敦、高橋 崇真、三宅 隆史、雄谷 慎吾

(名古屋第一赤十字病院 外科)

大腸癌術後の follow-up の routine 検査として腫瘍マーカーの測定、胸部 X 線写真、CT、US、大腸内視鏡検査があげられるが、当院では、PET による再発巣の検索も加えて治療方針を決定している。PET は、名古屋放射線診断クリニック PET 画像診断センターにて FDG-PET/CT (GE Discovery LS) にて行った。対象は、大腸癌術後再発が疑われた 26 例で、初回原発巣は直腸が 17 例、結腸が 9 例であった。通常の検査のみでは、転移巣の診断が困難であった症例は、13 例 (50%) に存在した。転移巣が切除可能と診断され、手術を施行したものは、12 例で、内訳は、腹壁再発が 1 例、骨盤内再発が 2 例、卵巣転移が 1 例、腹部大動脈リンパ節再発が 1 例、肝転移が 7 例であった。骨盤内再発の 2 例と腹部大動脈リンパ節再発が 1 例は治癒切除が不能であったが、他の 8 例は治癒切除でき、再々発を認めていない。また PET により多臓器転移と診断された症例は 10 例で、7 例が化学療法を、2 例が化学療法と放射線療法を、1 例に Bypass 手術を施行した。残りの 4 例は、治癒切除不能の骨盤内再発と診断された症例で、1 例が人工肛門造設術を、2 例が放射線療法を、1 例に緩和ケアが施行された。放射線療法を施行した 1 例の効果判定に PET は有用で、現在も再発を認めていない。PET は、転移巣の手術適応の評価において、他の遠隔転移の有無を評価できる有用な画像診断法であると言える。

EUSによる直腸癌壁深達度診断および大腸癌術前検査としてのPET診断

椿 昌裕¹、萩原 信吾¹、藤田 昌紀¹、渡辺 理¹、砂川 正勝¹、村上 康二²
 (1)獨協医科大学第一外科、2)獨協医科大学病院PETセンター)

【目的】当科では腫瘍下縁が腹膜膈部にかかる癌や下部直腸癌で術前壁深達度A1'ないしA2'と診断された症例や、壁在リンパ節転移陽性と診断された症例に対して側方郭清を施行している。したがって直腸癌に対する壁深達度診断は直腸癌の手術術式決定に大きく影響を及ぼす。直腸癌壁深達度診断には主に超音波内視鏡(EUS)を用いており、その正診率について検討した。また、2005年6月より大腸癌術前進展度診断に、FDG-PETを施行しており、特にリンパ節転移診断成績について報告する。【対象と方法】対象は1998年4月から2005年3月までにEUSが施行された治癒切除直腸癌124例、および2005年6月から10月までに大腸癌と確定診断した後に、FDG-PETの方法や費用などについて同意を得、術前診断としてPETが施行された大腸癌13例である。EUSは7.5Mhz、12Mhz、15Mhz、20Mhzを使用した。【結果】直腸癌治癒切除124例の内訳はRs-49例、Ra-29例、Rb-46例。高分化腺癌51例、中分化腺癌66例、低分化腺癌5例、粘液癌1例、扁平上皮癌1例であった。EUSによる壁深達度の正診率はSSSE、A1A2を鑑別診断していないが、全体で85.1%、深達度別にはSM'100%、MP'79.3%、SS' SE' A1' A2' 82.1%、Si' Ai' 100%とMP'において不良であった。誤診例はover diagnosis-13例、under diagnosis-5例でover diagnosisではmp癌をSS、A1以深と診断した症例が10例と多く、under diagnosisではss、a1をMP'癌と診断した。また、PET施行症例の内訳は男性8例、女性5例、平均年齢59歳、直腸癌8例、結腸癌5例。結腸癌の内訳はS状結腸癌4例、横行結腸癌1例、直腸癌ではRs1例、Ra2例、Rb5例であった。この内リンパ節転移が疑われた症例は直腸癌+前立腺癌の1症例で、左総腸骨動脈リンパ節に転移と思われる集積が認められたが、術後の病理診断では同部位にリンパ節転移は確認されず、偽陽性であった。【結語】今回の検討では直腸癌に対するEUS壁深達度診断ではmp癌のover diagnosisに課題があり、また、FDG-PETによるリンパ節転移診断では更に症例の集積が必要であった。

大腸癌術前診断におけるPETの有用性と診断能の限界の検討

宇野 彰吾、宗本 義則、上藤 聖子、寺田 卓郎、竹原 朗、川口 雅彦、堀田 幸次郎、藤澤 克憲、笠原 善郎、斉藤 英夫、三井 毅、浅田 康行、飯田 善郎、三浦 将司
 (福井県済生会病院)

【はじめに】当院では、2004年4月にPETセンターを開設以来、大腸癌の術前検査および術後の再発のチェックとして、FDG-PET(以下PETとする)を施行している。今回大腸癌術前検査としてのPETの有用性と診断能の限界に関して検討した。【方法】当院において2004年4月1日から2005年10月30日までにFDG-PET(以下PETとする)を術前に施行した待期的大腸癌手術のうち、結腸癌87例と直腸癌42例に関して、術前の診断能に関して術後の病理所見と対応しその診断能に関して検討した。また、CTと比較し、術前の診断能の精度に関して検討した。【結果】1)PETの原発巣の検出率は直腸癌において100%、結腸癌において93%であり、結腸癌で高集積を認めなかった6例はすべて、深達度smの高分化型腺癌であった。CTでは原発巣の検出率は直腸癌95%、結腸癌84%であり、主病巣の検出はPETで良好であった。2)結腸癌・直腸癌ともに肝転移、腹膜播種、遠隔転移のaccuracy、sensitivity、specificityはPETとCTでほぼ同等であった。3)リンパ節転移のaccuracy、sensitivity、specificityは、直腸においてPETで各69%、48%、100%、CTで52%、40%、50%であり、結腸においてPETで各69%、51%、100%、CTで70%、54%、82%であった。結腸癌・直腸癌ともにCTでは約10%の症例で偽陽性であったのに対し、PETでは偽陽性例は認めなかった。PET・CTとともにリンパ節転移を認めた症例ではaccuracyが直腸癌が100%、結腸癌が82%であった。【考察】PETは主病巣の検出において良好であり、特に結腸癌ではCTよりも良好な結果であった。また、他臓器癌の精査中やPET健診で指摘された結腸癌症例も認めており大腸癌の存在診断に有用であった。肝転移、腹膜播種、遠隔転移では、明らかな精度の差は認められなかったが、遠隔転移においてはPETで指摘された後にCTで確認した症例も数例認めた。リンパ節転移では、1群のリンパ節は主病巣の高集積のために、診断能は落ちるが、CTと組み合わせることにより、高い診断能が得られると考えられた。【結語】大腸癌の術前診断において、PETと他の画像診断と組み合わせることにより有用であった。

術前進行大腸癌に対するPET/CTの有用性

多田 祐輔¹、板橋 道朗¹、近藤 千里²、廣澤 知一郎¹、小川 真平¹、亀岡 信悟¹、日下部 きよ子²

(¹東京女子医科大学 第2外科、²東京女子医科大学 放射線科核医学部)

【はじめに】CT、MRIなど従来の画像検査が解剖学的構造を表現する形態画像であるのに対し、FDG (2-[fluorine-18]-fluoro-2-deoxy-D-glucose) を用いたFDG-PET (positron emission tomography、以下PET) はブドウ糖代謝を表現する機能画像である。一般的に、癌細胞ではブドウ糖代謝が亢進しているため、FDGが有意に取り込まれるという特徴を活かし、多くの癌の診断に利用されている。また、PET/CTは、PETとCTを一体型の検査機器で撮像し、その正確な重ね合わせ画像により、より精度の高い癌病巣診断を行う検査であり、PETの低い空間分解能を、高い空間分解能を持つCTで補うことができる。特に解剖が複雑で、腸管の生理的集積のために診断があいまいであった腹部・骨盤部では、FDG集積の正確な部位診断が可能になった。【目的】術前進行大腸癌の病期診断におけるPET/CTの有用性と限界を明らかにすること。【対象】術前の進行大腸癌症例25例(男女比は14:11、年齢は41~85歳、平均歳66.0)【方法】病期診断目的に施行したPET/CTの所見を、各病期因子別に病理組織所見・臨床所見と対比し、PET/CTの有用性と限界について検討した。【結果】1.原発巣：大腸癌原発巣には、全例に他の検査所見・手術所見に一致する部位にFDGの有意な集積が見られ、存在診断・部位診断の正診率は100%であった。原発巣のSUV値は2.78~19.39(平均9.59)。手術で原発を含む切除が行われたのは24例。深達度について、PET/CTにてSiと術前診断したものは3例あり、いずれも病理組織検査にてsiの診断であった。2.リンパ節転移：病理組織診断可能であった24例について検討した。1群リンパ節の診断成績は感度25.0%、特異度93.3%、正診率63.0%とやや不良であった。1群リンパ節のFDG集積はその部位から原発巣の集積と鑑別困難となり、診断成績が不良となる可能性が考えられた。2群リンパ節の診断成績は感度、特異度、正診率ともに100%と良好な結果が得られた。10%ホルマリン固定標本上での、リンパ節最大径の検討では、転移あり：なし=4.12:5.53(mm)、転移リンパ節においてPET/CT陽性：陰性=8.20:4.96(mm)、PET/CT偽陽性リンパ節=11.9(mm)であった。3.肝転移：肝転移は3例に認め、感度、特異度、正診率とも100%と良好な結果であった。1例でCTでは指摘困難であった肝転移をPET/CTにて指摘できた。4.腹膜転移：腹膜転移は5例に認められ、感度20.0%、特異度100%、正診率84.0%であった。播種様の小さな病変の検出には限界があるものと思われた。5.他臓器癌の発見：原発性肺癌(肺門部リンパ節転移含む)1例、乳癌1例をPET/CTにて指摘することができた。【結語】PET/CTは進行大腸癌の病期診断に有用である。

直腸・骨盤内腫瘍のリンパ節転移の評価に対するFDG-PETの有用性の検討

平賀 雅樹¹、溝井 賢幸¹、小林 照忠¹、木内 誠¹、田中 直樹¹、村田 幸生¹、大沼 忍¹、佐々木 宏之¹、高見 一弘¹、金子 直征¹、唐澤 秀明¹、佐々木 巖¹、海野 倫明²

(¹東北大学大学院生体調節外科、²東北大学大学院消化器外科)

当教室では初発再発にかかわらず、進行直腸癌・骨盤内腫瘍の術前検査としてFDG-PETを2004年1月から導入している。当初はMD-CTとFDG-PETを撮影後に合成したfusion imageを利用していたが、2005年1月からはPET-CTが利用可能となっている。FDGの集積亢進(SUVmax)が2.0以上を異常集積とし、その数値も診断の参考としている。【目的・対象】2004年1月から2005年10月までの22か月間に行った直腸・骨盤内腫瘍手術症例のうちFDG-PETを行った18例につき、術前リンパ節転移の評価にFDG-PETが有用か検討した。全18例の内訳は、直腸癌11例、直腸癌局所再発4例、回腸直腸瘻の瘻孔癌1例、leiomyomatous tumor 1例、malignant spindle cell tumor 1例であった。【結果】全ての症例で主病巣には高SUVmaxを認めた。そのうちCTでは悪性と判断されなかった病巣がPETで高SUVmaxを認めた症例が直腸癌局所再発で2例、瘻孔癌で1例あった。初発・再発直腸癌15例中、実際に摘出リンパ節に転移を認めたものは5例だった。CTまたはMRIでリンパ節転移を疑われた症例は5例あったが、内2例のPETでは当該リンパ節部にFDGの集積亢進は認めず、これらの症例の摘出リンパ節には転移は認められなかった。逆にPET・CT・MRIのいずれでもリンパ節転移が疑われず、実際には摘出リンパ節に転移を認めた症例が2例あった。直腸癌症例での偽陽性率は0%、偽陰性率は2/5=40%で、感度は3/5=60%、特異度は10/10=100%であった。また、leiomyomatous tumorとmalignant spindle cell tumorでは直腸癌とは逆に、PET・CT・MRIの全てでリンパ節転移が疑われたにもかかわらず、摘出リンパ節に転移は認められなかった。【考察】直腸癌で偽陰性を示した2例は共に腫瘍近傍の1群リンパ節への転移であり、主病巣と一塊となった結果、診断できなかったものと思われる。実際に臨床で問題となるのは腫瘍近傍壁在リンパ節以遠のリンパ節であり、今回の検討ではこれらのリンパ節転移は全てPETで高SUVmaxを示した。【結語】症例数が少なく断定的なことは言えないが、以上の結果から、1)直腸癌ではリンパ節転移の評価にPETが有用である可能性が高い。2)骨盤内非上皮性腫瘍でリンパ節が高SUVmaxを呈しても転移でない可能性がある。と思われた。

大腸癌の術前PET診断

辻野 督、山本 浩文、団野 克樹、竹政 伊知朗、池田 正孝、
関本 貢嗣、門田 守人
(大阪大学大学院 消化器外科)

【目的】大腸癌患者の術前診断における positron emission tomography (PET) 検査の意義を調べること。【方法】当院での2000~2001年における大腸癌20例(分化度は、高分化型腺癌2例、中または低分化型腺癌17例、粘液産生型1例。深達度はmpまでが6例、ss以深が14例。リンパ節転移(+)は7例、リンパ節転移(-)は13例。同時性肝転移患者は1人であった。)に術前PET検査を施行した。18F-2-fluoro-2-deoxy-D-glucose(FDG)の取り込みの程度を semi-quantified as standardized uptake value (SUV) を指標に検討、臨床病情報と比較した。【結果】大腸癌原発巣におけるPETの感度は100%であり、SUVは多様であった(3.1~11.9)。平均値8.0でSUV高値群(12例)と低値群(8例)に分け検討したところ腫瘍の大きさや深達度はSUV高値と関連した($p=0.0004$, 0.042)。特に深達mpまではすべてSUV低値群であった。またFDGの取り込みを規定する因子としてGlut-1の強発現が挙げられた。【結語】大腸癌の術前診断としてPET検査は深達度診断の一助になる可能性が示唆された。

MRIは男性下部直腸癌における前方臓器浸潤を指摘できるか

石井 正之、山口 茂樹、森田 浩文、齊藤 修治
(静岡県立静岡がんセンター大腸外科)

MRIは男性下部直腸癌における前方臓器浸潤を指摘できるか静岡県立静岡がんセンター大腸外科石井正之、山口茂樹、森田浩文、齊藤修治 【目的】直腸癌手術において剥離断端までの距離が1mm以下の場合、局所再発率が増加することが報告されている。しかし下部直腸癌前壁に病変が存在する場合、通常のMesorectal Excision(以下ME)では剥離断端までの距離が十分に確保できないことが多い。男性患者の場合には剥離断端までの距離を確保するためには、骨盤内臓全摘術あるいは前立腺合併切除といった手術あるいは術前補助療法が必要になることもある。そのためには術前に剥離断端である直腸固有筋膜までの距離を十分に評価する必要がある。一方、MRIにより深達度診断のみでなく剥離断端陽性症例を術前に指摘する試みがなされているが、下部直腸癌の前壁病変ではその正診率は30%程との報告もある。今回男性下部直腸癌患者における術前MRIと病理組織を対比させ、術前MRI画像がMEを行った場合に剥離断端陽性となる症例を指摘可能であるかを検討したので報告する。【対象および方法】対象は当院において2002年9月から2005年10月まで根治手術が行われた男性下部直腸癌患者のうち、前壁に主座を持ち、かつ術前診断T3以上であった17例。MRIはT2強調画像を矢状断、冠状断、軸位断で撮影した。MRIにおいて直腸固有筋膜まで腫瘍の進展像が見られるとき直腸固有筋膜浸潤陽性とした。病理学的検討はAPR施行例では腫瘍先進部と剥離断端の距離が1mm未満の場合に、TPE施行例ではMEを行った場合に剥離断端までの距離が1mm未満となる場合に剥離断端陽性とした。術前MRIと病理組織を対比させ、剥離断端陽性となる症例を術前MRI画像が指摘できるかを検討した。【結果】術式はAPR12例、TPE5例であった。病理結果はpT2が1例、pT3が12例、pT4が4例であり、T4の内訳は精嚢浸潤1例、前立腺被膜浸潤2例、神経血管束1例であった。APR症例で剥離断端陽性は3例、TPE症例でMEを行った場合に剥離断端陽性となる症例は3例に見られた。病理学的に剥離断端陽性である症例はMRIで全例指摘可能であった。TPEを施行した2例ではMRIにて直腸間膜内に広範な進展を認めたが、病理ではpT2およびpT3であり、直腸間膜内に広範な炎症細胞浸潤を認めるのみであった。【結語】MRIは直腸固有筋膜および前方臓器浸潤を指摘することが可能であることが示唆された。しかし腫瘍の浸潤と炎症細胞浸潤を鑑別することは困難と思われる。

MRI 拡散強調画像を用いた大腸癌術前リンパ節転移診断

園田 寛道¹、遠藤 善裕¹、目片 英治¹、来見 良誠¹、河野 直明²、古川 颯²、村田 喜代史²、谷 徹¹

(¹滋賀医科大学外科学講座、²滋賀医科大学放射線医学講座)

(はじめに) 内視鏡的粘膜下層切開剥離術(ESD)、腹腔鏡手術等の進歩により大腸癌での低侵襲治療が可能となってきた。術前の staging、とりわけリンパ節転移の有無の評価の重要性が高まってきている。しかし、従来行われている CT による術前リンパ節転移診断の精度は決して満足できるものではなかった。そこで我々は、これまで急性期の脳梗塞の診断などに用いられてきた MRI 拡散強調画像(Diffusion weighted imaging : diffusion MRI)を応用し、CT と組み合わせて診断することにより、より精度の高い術前リンパ節転移診断の試みを行っているので報告する。(方法) 2005 年 1 月から 9 月の間に当科にて行った原発性大腸癌手術症例のうち、術前に CT と diffusion MRI を併施した 20 例を対象とし、術前画像診断(CT+ diffusion MRI) と術後病理診断との正否を比較検討した。MRI は Signa 社製 1.5T を使用し、single-shot EPI 法にて撮影し、拡散係数は 1000sec/mm² とした。(結果) CT+ diffusion MRI による術前診断的中率は 80.0% (16/20 例) であった。リンパ節転移を認められた 11 例のうち 7 例で術前診断することができた (Sensitivity : 63.6%)。転移を認めなかった症例は全て術前画像診断においても転移なしとの診断であった (Specificity : 100%)。(考察) diffusion MRI は水分子のブラウン運動の差を利用する検査で、水分子が拡散しにくい組織において異常信号を呈する。悪性腫瘍が転移を来したリンパ節では腫瘍細胞が密に存在する状態のため、細胞間隙が狭くなり、細胞外液のブラウン運動は制限されるため、diffusion MRI では異常信号を呈する。しかし、拡散強調画像では、解剖学的構造が不明瞭となるため、diffusion MRI 単独では正確な診断は難しく、CT などの他の画像と組み合わせて評価する必要がある。今回の原発性大腸癌における検討では、CT+ diffusion MRI は、Sensitivity は未だ十分とは言いが、Specificity の高い検査法であり、大腸癌術前リンパ節転移診断に有用な検査となりうることを示唆された。

超音波画像診断装置 3D システムを用いた直腸癌術前診断

西村 元一、藤田 秀人、酒井 清祥、二宮 致、伏田 幸夫、藤村 隆、萱原 正都、太田 哲生

(金沢大学医学部附属病院消化器外科)

(目的) 近年、下部直腸癌に対しては症例の状況に応じて腹腔鏡下手術や ISR など肛門温存手術が取り入れられつつある。このように定型手術ではなく個々に応じた手術を選択するには、できるだけ術前に確実な深達度診断、リンパ節転移が必要となる。現時点では術前の深達度診断、壁在リンパ節診断には内視鏡像や EUS、遠隔転移診断には MRI、CT が用いられているが十分とは言えない。今回、直腸癌の深達度およびリンパ節転移診断に対して BK 社製超音波画像診断装置 3D システム (経直腸超音波プローブ) を用いる機会を得たので使用経験を報告するとともに、その有用性について考察した。(使用機器・方法) B-K 社製超音波画像診断装置 2101 ファルコン EXL ならびに Type 1850 Transrectal Probe (10 MHz) を使用し、Colorectal remover を用いて 6cm/30min のスピードで引き抜く設定で施行した。通常の前処置は EUS に準じておこない先端にバルーンを装着したバルーン法、もしくは直腸内に脱気水を注入しておこなう水浸法で観察をおこなった。(結果および考察) 診断装置上で得られた超音波像はコンピューター内のソフトウェア (BK3D Viewer) 上で 3D 画像として構築され、画面上での回転や任意の断面像を得ることが可能であった。また BK3D Viewer がインストールされたコンピューターであればデータの移動が可能であった。今回直腸癌 8 例に対して術前診断に用いた。少数例であったため有効性を示すまでには至らなかったものの、検査終了後にデータを取り出し腫瘍の短軸・長軸方向など種々の断面から壁深達度および壁在リンパ節診断の再評価が可能であったことから、確実に従来の EUS 以上の有用性はあるものと考えられた。(まとめ) 超音波画像診断装置 3D システムは下部直腸癌の術前診断に対する有用な手段になるものと考えられた。

大腸癌における術前進行度診断—AquariusNETによるネットワーク対応型3D画像配信システムの有用性について—

西岡 将規¹、宮本 英典¹、栗田 信浩¹、西谷 弘²、島田 光生¹

(¹徳島大学大学院臓器病態外科、²徳島大学大学院病態放射線)

くはじめに> 近年、大腸癌の術前進行度診断はCTをはじめとする診断技術の進歩に伴い格段に向上し、その術前診断に基づいた治療が選択されている。しかし、その術前進行度診断の正診率は未だ改善の余地があると思われる。われわれの施設では2004年4月1日から完全フィルムレスPACS(Processor Array for Continuum Simulation)における3D画像データ配信システムを導入した。このシステムは電子カルテとシームレスに連動したシステムであること、診療を行う院内末端すべてに3D画像データを配信し、快適に利用できる環境が整えられていることが特徴である。また、注腸検査は廃止してCT colonographyで代用しているため、術前画像検査がCT検査1回に簡略化できている。<目的> このシステム導入後、大腸癌における術前進行度診断の正診率を評価することを目的とした。<対象・方法> 2004年5月から2005年3月までに大腸癌手術を行った43例のうち、ネットワーク対応型3D画像配信システムを活用した37例を対象とした。壁深達度、リンパ節転移の有無について、本システムにより診断された術前進行度の正診率を切除標本で検討した。<結果> 全体の正診率は壁深達度で73%、リンパ節転移は76%であった。壁深達度ではSS/SEで50%と低値で、部位別にみると直腸では83%であった。リンパ節転移では術前N(-)で90%であった。<まとめ> システム導入直後であるが良好な結果が得られ、今後はEUS、PET/CTなどの併用により正診率はさらに向上すると思われる。CT 1 mm スライス厚データがAquariusNETによる3D画像配信システムにより院内のどこでも利用でき、カンファレンスや患者への病状説明などで非常に有用であった。また、腹腔鏡下手術でも、手術場で3D画像処理が可能であり、非常に有用であった。<謝辞> 3D画像データ配信システムについて御指導、御協力を頂いた当院放射線科西谷弘先生に深謝いたします。

最近の超音波内視鏡診断能の検討

星野 豊、大須賀 文彦、樫村 省吾、大谷 聡、木暮 道彦、寺島 雅典、後藤 満一

(福島県立医科大学 医学部 第一外科)

大腸癌の進展度診断のうち、壁深達度の診断は治療方針決定に重要である。現在は内視鏡所見と造影検査所見から壁深達度を診断することが多いが、早期癌特にSM癌の程度は内視鏡治療の適応決定に重要である。そのためSM癌を中心に超音波内視鏡検査が適応されている。今回、最近の超音波内視鏡検査の診断能を検討、精度向上への問題点を明らかにすることを目的とした。対象：平成15年から最近までの約2年半の間に当科にて外科的に切除された大腸癌17例。内訳は男性12例、女性5例、年齢は38～86歳、平均63歳であった。結腸癌3例、直腸癌12例、直腸カルチノイドが2例であった。方法：2通りの方法を用いた。通常内視鏡時に使用する細径の超音波内視鏡が9例に用いられ、下部直腸8例には前立腺用の硬性超音波内視鏡が用いられた。そして術前超音波内視鏡による深達度と術後病理による深達度とを比較した。臨床病理学的事項は大腸癌取扱い規約第6版によった。結果：術後病理でMであったものは5例あったが、すべて術前SMと診断されていた。SM癌は7例あり、術前診断はSM4例、MP3例であった。MP癌は4例、そのうち2例が術前MPと診断され、ほかはSM、SS1例ずつであった。SS癌が1例あり、術前はSMと診断されていた。過大評価による過剰な手術はなかった一方、術前SM、術後SSの1症例のみに追加手術を要した。この1例は下行結腸の中分化腺癌、IIa+IIc型病変で術後病理でも大部分がSMであったが、数腺管幅分の微小な深部浸潤がSSまでみられた症例であった。考察：全体の正診率は17例中6例、35.3%であった。このうち細径内視鏡の正診率は9例中4例44.4%、硬性内視鏡の正診率は8例中2例25.0%と細径内視鏡の方が良好であった。深達度別の正診率はM0%、SM57.1%、MP50.0%であった。M癌が正診できていないのは、内視鏡切除例が含まれておらず、腫瘍径の大きいものが多かったことが原因と思われる。全体として正診以外の例のうち9例は術後の深達度より過大に診断していた一方、術後より過小診断していたものは2例であった。結語：超音波内視鏡の正診率は良いとは言えず、深達度診断において現段階では画像診断との総合判断が必要であった。

術前大腸内視鏡による深達度診断が困難であった直腸癌の1例

岡村 修、富田 尚裕、中田 健、金 到完、瀧内 大輔、岡田 かおる、三木 宏文、相原 智彦、杉本 圭司、田村 茂行、大里 浩樹、高塚 雄一
(関西労災病院)

【症例】84歳、男性【主訴】便潜血陽性【既往歴】特記事項なし【現病歴】近医で便潜血陽性にて、2005年1月27日当院紹介。注腸造影を施行し、Raに径15mmの広基性の隆起性病変指摘。また大腸内視鏡にて以下の病変を認めた。(1)AV～10cmに1/4周性type2病変(深達度MP')→生検にてGroup5(well-mod)(2)AV～15cmに結節集簇様病変→生検にてGroup3。4月28日手術施行。開腹所見にて直腸腫瘤を触知できず、術中大腸内視鏡を施行し、術前指摘された(1)(2)の腫瘍の位置を確認した上で、低位前方切除術施行。術後経過順調で5月12日当科退院。摘出標本の病理組織学的診断は(1)carcinoma in adenoma (carcinomaの成分は10%以下)、深達度m, ly0, v0(2)carcinoma in adenoma (carcinomaの成分は約25%)、深達度m, ly0, v0であった。【結語】術前大腸内視鏡にて深達度診断の困難であった直腸癌の1例を経験した。直腸癌の治療方針決定にあたって、深達度診断における大腸内視鏡所見は非常に重要な情報であるが、内視鏡所見のみに頼った深達度診断は、時に過度な治療、または過小な治療に結びつく危険性がある。CT、MRI、EUSなど多角的な画像診断による総合的判断に基づいた治療方針決定により、そういった危険性を下げうると考えられる。

外科的切除術後stage 1 大腸癌症例における再発症例の検討

奥山 祐右、玄 泰行、藤本 荘太郎
(京都第一赤十字病院 消化器科)

外科的切除術後stage 1と判明した大腸癌症例では、術後の補助化学療法の有効性をしめす証拠はなく、経過観察されることが多い。しかし、頻度は少ないものの、stage 1でありながら術後早期に転移再発をきたす症例に遭遇する。今回、当院にて経験した、外科的切除術後stage 1大腸癌症例における再発症例を抽出した。【対象】1995年より2004年までに当院外科にて外科的切除術(開腹及び腹腔鏡補助下大腸切除術)を施行しstage 1と判明した大腸癌症例236例のうち、術後転移再発をきたした5例。【検討項目】各病変の部位、肉眼形態、深達度、組織型、リンパ管侵襲、脈管侵襲、転移再発部位、再発までの期間について調査した。【結果】転移再発例5例は男性3例女性2例、年齢は48歳から70歳(平均年齢64.7歳)、原発病変部位はS状結腸3例、下行結腸1例、横行結腸1例であった。肉眼形態は1型進行癌2例、表面型病変1例、広基性1sp病変2例であった。組織型は高分化型3例、中分化型1例、低分化型1例。リンパ管侵襲陽性例は3例、脈管侵襲陽性例は2例であった。転移再発部位は肺転移3例、肝転移1例、その他1例で、転移再発までの期間は最短で6ヶ月、最長で4年であった。【結論】今回の検討で、術後再発症例では、結腸原発で肺転移のみきたした症例や脈管侵襲陰性にもかかわらず血行性転移をきたす症例がみられた。また、腫瘍最深部において分化度の低下傾向を認める症例では、弾性線維染色(VB)、リンパ管内皮染色(D2-40)など免疫染色による脈管侵襲を十分評価し、脈管侵襲高度例においては、stage 1といえども生物学的に悪性度の高い症例は存在し、術後比較的早期に転移再発する症例がみられる。

郭清リンパ節径からみた大腸癌術前リンパ節転移診断の信頼性

石橋 敬一郎、吉松 和彦、横溝 肇、梅原 有弘、吉田 淳仁、藤本 崇司、渡邊 清、大谷 泰介、松本 敦夫、大澤 岳史、小川 健治
(東京女子医科大学東医療センター外科)

【目的】大腸癌摘出リンパ節の大きさと転移の有無の関係から、術前リンパ節転移診断の信頼性につき検討した。【対象・方法】大腸癌179例の摘出リンパ節4231個を対象とし、HE標本上の長径を計測した。HE染色後の縮小率は、大腸癌15例の摘出リンパ節71個について、標本摘出時の長径とHE染色後の長径を測定し算出した。この縮小率から、実際の長径を推測し検討した。検討項目は、転移陽性リンパ節と陰性リンパ節の長径の比較、リンパ節の大きさ別の陽性リンパ節の割合、転移の有無を問わず各症例の最大リンパ節径別の転移陽性症例の割合を求め、この最大リンパ節径が5mm, 10mm, 15mm以上を陽性症例とした場合の感度、特異度、一致率を検討した。【結果】HE染色後の縮小率は25%であった。リンパ節転移陽性症例は84例(46.9%)であった。転移陽性リンパ節は430個(10.2%)、陰性リンパ節は3801個(89.8%)であった。長径の比較では、陽性リンパ節は 10.6 ± 7.2 mm、陰性リンパ節は 5.3 ± 3.3 mmで陽性リンパ節が大きかった($p < 0.0001$)。リンパ節の大きさ別の陽性リンパ節の割合は5mm以下では2395個中82個(3.4%)、5-9mmでは1293個中161個(14.2%)、10-14mmでは365個中97個(26.6%)、15-19mmでは124個中49個(39.5%)、20mm以上では54個中41個(75.9%)であった。最大リンパ節径別の転移陽性症例の割合は、5mm以下では4例中1例(25.0%)、5-9mmでは47例中11例(23.4%)、10-14mmでは52例中23例(44.2%)、15-19mmでは42例中21例(50.0%)、20mm以上では34例中28例(82.4%)であった。5mm以上を転移陽性症例と考えると、感度98.8%、特異度3.2%、一致率48.0%、10mm以上では各85.7%、71.6%、65.4%、15mm以上では50.3%、71.6%、65.4%であった。【結語】リンパ節径からリンパ節転移の有無を診断する場合、術前診断で5mm以上を転移陽性症例とすると感度が上がり、10mm以上とすると特異度が上がるという結果が得られた。その一致率は約65%が限界で、より正確な術前リンパ節転移診断には、リンパ節径以外の因子を組み合わせる必要がある。

大腸sm癌のリンパ節転移危険因子に関する検討

倉谷 義智、田村 智、山田 高義、大西 知子、水田 洋、横山 雄一、大西 三朗
(高知大学医学部附属病院 光学医療診療部)

【目的】大腸sm癌におけるリンパ節転移の危険因子を評価し、内視鏡治療の適応を検討した。【対象と方法】対象は大腸sm癌426病変(409症例)(1985年-2005年4月)のうち、リンパ節郭清を行った283病変。浸潤実測値は、粘膜炎板から浸潤先進部までの距離を測定した。sm癌の先進部浸潤様式は、腫瘍腺管と周囲の境界が明瞭な“膨張性発育型”と、その境界が不明瞭な“浸潤性増殖型”に分類し、検討した。【結果】1.sm癌治療の内訳。内視鏡的治療施行266病変中、追加切除は123病変で施行。開腹手術は160病変で施行した。この283病変(283症例)でリンパ節郭清が施行され、20症例でリンパ節転移陽性であった(7.1%)。2.リンパ節転移危険因子に関する検討。肉眼形態間(隆起型、陥凹型、laterally spreading tumor)に、有意差は認めなかった($p=0.9138$)。リンパ管侵襲との間には有意差を認めた($ly+ : 14/84, 16.7\%$, $p=0.0002$)が、静脈侵襲との間には認めなかった($v+ : 6/68, 8.8\%$, $p=0.5912$)。膨張性発育型と浸潤性増殖型におけるリンパ節転移陽性率はそれぞれ0.8%(1/119)、11.6%(19/164)であった($p=0.0011$)。浸潤実測値の間には、 $n(+): 2662.5 \pm 923.5 \mu m$ 、 $n(-): 2278.6 \pm 1790.9 \mu m$ で $p=0.3432$ で、何れにおいても有意差を認めなかった。局在：R：3.7%、S：11.8%、D：0%、T：3%、A：7.1%、C：7.1%と、S状結腸において高頻度であった(オッズ比3.485、 $p=0.058$)。3.多変量解析によるリンパ節転移危険因子の抽出。以上の検討で有意差およびその傾向を認めた、リンパ管侵襲、先進部浸潤増殖様式、局在に加えて、内視鏡的治療の判定因子として推奨されている浸潤実測値の各因子から、多変量解析により危険度の高い因子を評価した。先進部浸潤増殖様式： $p=0.021$ 、オッズ比11.478(95%信頼区間1.455-90.553)、リンパ管侵襲： $p=0.002$ 、オッズ比5.586(95%信頼区間1.909-16.349)、S状結腸： $p=0.007$ 、オッズ比4.078(95%信頼区間1.458-11.409)、浸潤実測値： $p=0.687$ 、オッズ比0.879(95%信頼区間0.468-1.647)であった。【まとめ】大腸sm癌におけるリンパ節転移危険因子としては、先進部浸潤増殖様式、リンパ管侵襲、局在の3因子が、有意であった。

Increased axis and density of lymphatic microvessels correlate with lymph node metastasis in SM colorectal carcinoma

梁品、春日照彦、田淵崇文

(東京医科大学霞ヶ浦病院 外科)

To determine whether lymphangiogenesis was induced in association with the development of colorectal carcinoma and whether maximal axis of lymphatic microvessels (LMMA) or lymphatic microvessel density (LMVD) was associated with lymph node metastasis in early stage invasive colorectal carcinoma (SM), we used immunohistochemical staining with podoplanin, to measure LMMA and LMVD in intra-tumors (LMMAit, LMVDit) and peri-tumor areas (LMMApt, LMVDpt) in SM carcinomas (n = 87). Both LMMApt and LMVDpt were significantly increased in SM carcinomas with lymphatic vessel invasion (LVI) than in SM carcinomas without LVI (P = 0.018, P = 0.003). Comparing the LMMA and LMVD in normal large intestine, 1 dysplastic adenoma and carcinoma in situ, LMVDpt in SM carcinoma with LVI was also significantly higher (P < 0.001), and LMMApt was significantly decreased in SM carcinoma (P = 0.031). Multivariate analysis revealed that LVI and enlarged LMMApt with higher LMVDpt were associated with lymph node metastases (P = 0.036, P = 0.005). The results show that increased LMVDpt of SM carcinoma in cases with LVI might be brought about by lymphangiogenesis, and the LMMApt was influenced by the depth of tumor invasion and metastatic phenotype of tumor cells. The enlarged LMMApt with increased LMVDpt might play the main role in lymphatic metastases.

大腸癌におけるMMP-7, RECKmRNA発現定量によるリンパ節転移予測への応用に関する検討

東口崇、横山省三、堀田司、松田健司、富永敏治、奥喜全、石田興一郎、岩橋誠、瀧藤克也、山上裕機

(和歌山県立医科大学第2外科)

【目的】MMP-7は大腸癌腫瘍先進部での発現の程度と予後との相関が示唆されている。RECKはMMPs活性を抑制する膜結合蛋白質であることが報告されている。大腸癌でのMMP-7, RECKmRNAの発現をreal-timeRT-PCRにより定量化し、リンパ節転移に応用可能か検討した。【対象と方法】2003年9月から2004年12月まで大腸癌治療切除症例60例より腫瘍組織を採取した。組織所見はwel:42例、mod:16例、por:1例、muc:1例。リンパ節転移陽性23例、陰性37例であった。MMP-7, RECK, GAPDHの人工RNAを用いて検量線を作製し、LightCyclerにより腫瘍先進部および表層部での各mRNAの発現を定量化した。MMP-7mRNAおよびRECKmRNAの定量値をGAPDHmRNAの定量値で除した値より、リンパ節転移の有無に対するcut off値をROC曲線を用いて設定し、臨床病理学的因子と比較検討した。【結果】リンパ節転移陽性例と陰性例において、MMP-7mRNA/GAPDHmRNAを比較するとリンパ節転移陽性例で先進部・表層部とも有意にMMP-7mRNA高発現をみとめた(p < 0.02)。またRECKmRNA/GAPDHmRNAを比較するとリンパ節転移陰性例で先進部でのRECKmRNA高発現をみとめた(p < 0.02)。先進部および表層部でのMMP-7mRNA/GAPDHmRNAと先進部でのRECKmRNA/GAPDHmRNAについてリンパ節転移の有無に対するcut off値を設定し、臨床病理学的因子と比較検討したところ、表層部でのMMP-7mRNA/GAPDHmRNAが有意な予測因子たりうることがみとめられた(p < 0.02)。【結論】以上より大腸癌腫瘍表層部でのMMP-7mRNAの高発現はリンパ節転移の予測因子となりうることが示唆された。

当科における環周率を用いた大腸癌深達度診断 (ss、se) の検討

加藤 俊介、榎本 雅之、角崎 秀文、植竹 宏之、飯田 聡、樋口 哲郎、安野 正道、杉原 健一
(東京医科歯科大学大学院 腫瘍外科)

【背景】腹腔鏡補助下手術 (LAC) では、手術操作時に散布された腫瘍細胞が気腹(CO2)などの影響により腹膜転移が促進される可能性があると言われていている。よって当科では深達度がssまでを手術適応と考えているが、術前にssとseを診断することは困難なことが多い。そこで当科ではretrospectiveなデータを基にssおよびseの診断を試みている。大腸内視鏡所見の環周率をretrospectiveに検討したところ (n=217)、環周率50%以下ではse症例がなかったため、環周率50%以下をss、50%を越えるものをseとしてLACの適応を決定した。【目的】環周率を用いた深達度診断の妥当性について検討した。【対象・方法】2001年5月から2005年8月までの結腸癌および直腸S状部癌のうち、CurA手術を施行され、かつ病理学的深達度ssおよびseであった277症例について検討した。【結果】術前内視鏡にて環周率50%以下であった症例は70例で、56例(80%)が病理組織学的にss、14例(20%)がseであった。環周率50%を越えた症例は207例で、115例(56%)がss、92例(44%)がseであった。深達度ssの診断基準として環周率50%以下を用いた場合のspecificityは87%であったが、sensitivityは33%と低かった。また深達度ssの診断基準として環周率2/3周以下とした場合はspecificityは74%、sensitivityは47%であった。【結論】ssの診断基準を環周率50%以下とした場合のspecificityは87%となり、seを除外するうえでは有効な基準であると考えた。

大腸癌切除症例における術前診断の精度の検討

伊藤 修平¹、藤 也寸志¹、椛島 章¹、山本 一治¹、足立 英輔¹、坂口 善久¹、岡村 健¹、西山 憲一²

(¹国立病院機構 独立行政法人 九州がんセンター消化器外科、²国立病院機構 独立行政法人 九州がんセンター病理部)

【背景】大腸癌治療は、術前に画像診断による深達度とリンパ節転移の評価に基づいて行われるが、これらの判定の精度は満足行くものではない。【目的】当院では、大腸癌外科の切除症例の術前検査における壁深達度の判定はCT、造影、内視鏡所見(場合によってはEUS)にて、リンパ節転移の判定はCT、腹部エコー所見(場合によってはEUS)にて決定しているが、これらの判定法の精度を明らかにする。【対象】2004年11月~2005年9月までに当科で手術を施行した大腸癌症例67例を対象とした。【結果】男性42人、女性25人、平均年齢63.4歳(36歳~85歳)であった。症例内訳は、上行結腸癌7例、横行結腸癌7例、下行結腸癌4例、S状結腸癌23例、直腸癌26例であった。腫瘍の組織型は、mucinous carcinoma 2例、adenocarcinoma 65例であった。術式は、回盲部切除1例、上行結腸切除3例、右半結腸切除5例、横行結腸切除5例、下行結腸切除4例、左半結腸切除1例、S状結腸切除20例、高位前方切除10例、低位前方切除7例、超低位前方切除6例、腹会陰直腸切断術4例、Hartmann手術1例、このうち腹腔鏡補助下に手術を施行したものは6例であり、また同時に肝切除を施行した症例は5例であった。術前の臨床診断では、壁深達度はM:1例、SM:9例、MP:13例、SS/A1:24/4例、SE/A2:13/2例、Si/Ai:1/0例であった。リンパ節転移は、N(-):51例、N1:11例、N2:3例、N3:1例、N4:1例であった。臨床的病期は、stage0:1例、stage1:20例、stage2:25例、stage3a:9例、stage3b:3例、stage4:9例であった。切除標本の組織学的診断では、壁深達度はm:3例、sm:8例、mp:13例、ssまたはse/a1またはa2:40/3例(ss/a1とse/a2の判定は組織学的にも困難であり、stageにも影響しないため、当院では分けていない)、si/ai:0/0であった。リンパ節転移は、n(-):46例、n1:11例、n2:4例、n3:1例、n4:1例、nX:4例であった。組織学的診断を考慮した最終的な病期は、stage0:3例、stage1:19例、stage2:19例、stage3a:10例、stage3b:3例、stage4:13例であった。壁深達度の正診率は、74.6%(50/67)であり、術前に過大評価していた症例は16.4%(11/67)、過小評価していた症例は9.0%(6/67)であった。リンパ節転移の正診率は、71.6%(48/67)であり、術前に過大評価していた症例は13.4%(9/67)、過小評価していた症例は14.9%(10/67)であった。【結語】当院の症例においても、術前検査における壁深達度、リンパ節転移の正診率は、満足行くものではなかった。これらの判定により、内視鏡治療、腹腔鏡補助下手術、側方郭清などの適応が決定するため、より精度の高い判定法の開発、読影技術の向上が望まれる。

大腸癌センチネルリンパ節同定のためのICG 蛍光画像化装置の使用経験

石塚 満、永田 仁、高木 和俊、堀江 徹、阿部 暁人、中川 彩、窪田 敬一
(獨協医科大学第二外科)

【目的】 Sentinel node navigation surgery を成功させるためには、センチネルリンパ節の正確な同定が不可欠である。今日センチネルリンパ節の同定のためには、放射線同位元素法、色素法の二つが挙げられるが、いずれもそれぞれの長所と短所がある。また色素法においても種々の色素が検討され興味ある報告も見られるようになってきたが、最適の試薬の選定に関してはいまだ議論の余地がある。今回我々は、センチネルリンパ節の同定方法として、ジアゲノググリーンを使用し、ICG 蛍光画像化装置を用いて、正常ブタモデルの大腸における、壁在、腸管膜リンパ流の検出、分布に対しての基礎的研究を行った。また実際の臨床症例においてもセンチネルリンパ節の同定を試みた。【対象と方法】大腸癌の診断にて手術を行った3症例に対して、開腹時に、腫瘍肛門側の漿膜側より、23G 針を用いて、漿膜下、筋層にジアゲノググリーン溶解液を注入後、ICG 蛍光画像化装置を用いて、リンパ流の流れと、最初に発光によって認められるセンチネルリンパ節の検出を経時的に行った。正常ブタモデル2頭に対しては、盲腸と直腸に、同様にジアゲノググリーン溶解液を注入し腸間膜の観察を行った。【結果】ブタの2例を含め、3例の臨床症例全てにおいて、肉眼的には、全く同定不可能であったリンパ流を、経時的に確認することができた。リンパ節においても、可視光下に肉眼では確認することのできない腸間膜内のリンパ節を、蛍光発光にて容易に透見し同定することができた。全ての症例において、同部位のサンプリングにて、リンパ節を容易に採取することが可能であった。【考察】ICG 蛍光画像化装置を用いることで、可視光下で用いられていた従来の色素法より、超高感度にセンチネルと考えられるリンパ節を同定することが可能となった。このことは、安全性、簡便性の観点からも、放射線同位元素法に対する優越があると考えられた。また、技術開発の結果、ハンディタイプで、長時間の露光による観察が可能な、ICG 蛍光画像化装置の新機種が登場し、これを用いることで、以前は困難であった骨盤内のリンパ節の同定にも威力を発揮するものと考えられた。経時的にリンパ流を確認できることから、リンパ流を容易に遮断することができるため、non-touch isolation technique をリンパ流のレベルでも確実に遂行することが可能であると考えられた。【結論】ICG 蛍光画像化装置と、同定されたリンパ節の術中迅速組織診を組み合わせることで、より精度の高いリンパ節転移の診断が可能になると考えられた。

造影CT と SPIO - MRI における大腸癌肝転移検出能の比較

飯野 弥、森 義之、大澤 俊也、相川 琢磨、上村 和康、三井 文彦、藤井 秀樹
(山梨大学医学部第一外科)

【目的】大腸癌肝転移の治療方針決定の際に、肝転移巣の個数を正確に把握することは重要である。造影CT と SPIO-MRI の肝病変の検出能について検討した。【方法】2004年1月より12月までに当科で経験した大腸癌肝転移症例9例に対して術前検査として造影CT と SPIO - MRI を行い、転移巣の検出能について検討した。このうち8例に腹部血管造影検査、CT-AP を施行し、また、全例に術中肝超音波検査を行い、CTAP と術中肝超音波検査の結果を最終診断とした。【成績】9症例に肝転移28病変、肝嚢胞20病変を認めた。病変の大きさは肝転移2mm～35mm、肝嚢胞2mm～20mmであった。造影CT と SPIO-MRI における病変の検出率を比較すると、肝転移においては、大きさ11mm以上の18病変は造影CT で18病変、SPIO-MRI で17病変(12mmの1例は呼吸性移動のため不明)が検出された。6mm以上10mm以下の転移巣7病変では造影CT では1病変(9mm)は検出されたが、2病変(6mm、10mm)は疑診、4病変は描出不良であった。これに対してSPIO-MRI ではすべてが描出された。5mm以下の転移巣3病変に対しては造影CT、SPIO-MRI とも1病変(5mm)が描出されたのみであった(SPIO-MRI の1病変5mmは呼吸性移動のため不明)。肝嚢胞は6mm以上の病変14病変は造影CT、SPIO-MRI ともすべて描出されたが、5mm以下の6病変に対しては造影CT ではすべて検出されたのに対して、SPIO-MRI では3mmの2病変が検出されなかった。【結論】SPIO-MRI は造影CT に比べて5～10mm程度の転移巣の検出に有用であったが、5mm以下の微小病変の検出は造影CT、SPIO-MRI ともCTAP に劣った。

大腸癌肝転移切除後の再発危険因子；腹部造影CTによる術前予測

藤田 文彦¹、伊藤 雄一郎¹、高槻 光寿¹、江口 晋¹、川下 雄丈¹、蒲原 行雄²、山口 淳三³、兼松 隆之¹
 (1長崎大学大学院 移植・消化器外科、²長崎市民病院 外科、³国立病院機構佐賀病院 外科)

【背景】大腸癌肝転移に対する治療方針は、切除可能であれば切除することが第一選択とされている。しかし、根治切除を行っても術後早期に残肝再発する場合があります。このような症例に対してはより集学的な治療が必要と思われる。【目的】治療切除後に残肝再発した大腸癌肝転移症例の腹部造影CT所見の特徴を明らかにすることで、再発危険因子の客観的な診断を試みる。【対象と方法】当科において治療切除を行った大腸癌肝転移症例の中で2年以上経過観察を行った50例を対象とした。これらの症例を術後肝内再発群と無再発群に分け、術前の腫瘍マーカー値 (CEA)、腫瘍径や腫瘍個数、転移時期、肝切除の術式、切除標本の状態などについて比較検討した。切除標本の組織診断には消化管癌で用いられる間質浸潤度判定 (INF α 、 β 、 γ) を用いて行った。さらに、術前の腹部造影CT所見をretrospectiveに検討し、再発群における画像上の特徴を明らかにした。【結果】対象50例の平均年齢は62歳 (39～80歳)、男性34例、女性16例であった。術後に肝内再発を来した症例は30例存在し、再発のなかった症例と比較すると、年齢、性別、血清CEA値には有意差を認めなかった。また、再発時期、最大腫瘍径 (再発群； $4.1 \pm 2.9\text{cm}$ 、無再発群； $3.4 \pm 2.6\text{cm}$) にも両群間に差はなかったが、転移個数をみると3個以上の転移巣が存在した症例では高率に再発を認めた (再発群：36%、無再発群：5%)。肝切の術式別では両群間に差は無く、組織診断では軽度浸潤 (INF $\alpha + \beta$) に対して高度浸潤群 (INF γ) において高率に再発が認められた (INF $\alpha + \beta$ ：38%、INF γ ：82%)。これにはINF γ 群では脈管侵襲陽性例が高率に存在していることが関与していると予測できた。腹部造影CT検査による画像評価では、腫瘍境界の整・不整と腫瘍の形状 (類円形や不正形など) で比較検討したところ、組織診断でのINF γ 群においては特にCTでの形状も境界が不整でその形状も不正形なもの (長径/短径比1.5以上) が多かった。【まとめ】大腸癌肝転移巣において腫瘍個数が3個以上存在する症例、およびCTの所見上腫瘍の辺縁が不整で長径/短径比が1.5以上の症例では、治療切除が可能であっても術後再発する危険性が高い予測された。このような症例では、手術による切除だけでなく術後補助化学療法などを含めた集学的治療が必要であると思われる。

大腸癌肝転移とflk-1および腫瘍先進部微小血管密度の検討

松田 光弘、小野 誠吾、山田 正樹、野中英臣、柳沼 行宏、小島 豊、瀧田 尚仁、仙石 博信、坂本 一博、鎌野 俊紀
 (順天堂大学下部消化管外科)

【背景・目的】大腸癌の治療の進歩に伴い、その予後は改善されてきている。しかし、進行大腸癌での再発率は依然として20%前後に認められるのが現状である。そのなかでも血行性転移、特に肝臓への転移がその予後を大きく左右している。転移巣を切除することにより治療が期待できる症例もみられるが、切除不能の状態で見られることも少なくない。そこで、こうした血行性転移の予知因子の探索は予後の改善につながると予想される。大腸癌の進展度の判定には、遠隔転移の有無があり、そこで今回、免疫組織化学染色により腫瘍先進部微小血管密度とflk-1との関連を検討し、大腸癌血行性転移の予知因子となりえるか検討した。【方法】1996年1月から2000年12月までの5年間に、当科で切除された進行大腸癌のうち、肝転移を認めた63例を転移群、また同時期に切除され術後5年以上経過し、肝転移を認めない進行大腸癌88例をコントロール群とした。flk-1の発現は、大腸癌原発巣のホルマリン固定パラフィン包埋より4 μm 薄切連続切片を作成し、抗flk-1抗体による内皮細胞の免疫組織染色により、その発現を評価した。また、微小血管密度はvon willebrand因子による血管内皮細胞の免疫組織染色により評価した。【結果】臨床病理学的諸因子の比較では、すべての因子において転移群、コントロール群に差は認めなかった。flk-1の発現は転移群で有意に多く認められた。腫瘍先進部の微小血管密度も、転移群でコントロール群に比較して有意に増加していた。また、転移群、コントロール群ともに、flk-1陽性例での微小血管密度は陰性例に比べ有意に増加していた。さらに、転移群でのflk-1陽性例の微小血管密度はコントロール群でのflk-1陽性例の微小血管密度に比べ有意に増加していた。以上より、転移群、コントロール群において、flk-1陽性例の微小血管密度は有意にflk-1陰性例より増加していた。そして、転移群のflk-1陽性例の微小血管密度はさらに増加していた。【結語】flk-1の発現は血管新生を誘導し、微小血管密度の増加に関与し、肝転移に影響をおよぼし、その予知因子となりうる可能性が示唆された。また、進行大腸癌の原発巣において、免疫組織染色でflk-1の発現が認められた場合、手術時に肝転移などの血行性転移が認められなくても、異時性に血行性転移を生じる可能性もあり、さらなる厳重な経過観察などを考慮する必要があると考えられた。

上部・下部直腸癌 pT3 症例における腫瘍浸潤距離の臨床病理学的意義

進士 誠一¹、田中 宣威¹、瀬谷 知子¹、横井 公良¹、石川 紀行¹、堀場 光二¹、金澤 義一¹、山田 岳史¹、白川 毅¹、大川 敬一¹、金子 昌裕¹、工藤 秀徳¹、小泉 岐博¹、吉岡 正人¹、大秋 美治²、田尻 孝³

(¹日本医科大学千葉北総病院 外科、²日本医科大学千葉北総病院 病理部、³日本医科大学大学院医学研究科 臓器病態制御外科)

【目的】現状の大腸癌取り扱い規約では直腸癌 pT3 症例における a1,a2 の判定基準はあいまいである。今回、筋層からの壁外浸潤距離と臨床的病理学的因子との関連を検討することを目的とした。【対象・方法】当院で 1998 年 5 月から 2003 年 5 月の 6 年間に手術が施行された上部 (Ra) および下部 (Rb) 直腸癌症例のうち病理組織学的に a1,a2 と診断された pT3 症例 72 例 (男性：45 例、女性：27 例、平均年齢：63.2 ± 13.0 歳) を対象とした。大腸癌研究会の壁外浸潤の測定法に基づき壁外浸潤距離を測定し、4mm を cut off とし 2 群に分け比較検討した。【結果】1) 平均腫瘍浸潤距離は 4990 μm (125-21750 μm) であり、4mm 未満 43 例、4mm 以上 29 例であった。2) 臨床病理学的因子：リンパ節転移 (p=0.03)、リンパ管侵襲 (p=0.014)、静脈侵襲 (p=0.0037) の 3 因子が有意に 4mm 以上の群で多かった。その他、年齢・性別・組織型・肝転移・腹膜播種との関連は認められなかった。3) 無再発生存率：4mm 未満群は 83.3%、4mm 以上群：28.7% であり両群間に有意差 (p=0.0128, Logrank test) を認めた。4) 予後：5 年生存率は 4mm 未満群：84.8%、4mm 以上群：18.1% であり両群間に有意差 (p=0.0001, Logrank test) を認めた。【結語】直腸癌 (pT3) 症例における固有筋層からの浸潤距離は有用な再発および予後の指標になると考えられた。

固有筋層を越えた直腸癌浸潤における臨床病理学的特徴

北園 正樹、中馬 豊、鮫島 隆志、丹羽 清志、石澤 隆、愛甲 孝

(鹿児島大学腫瘍制御学消化器外科)

【目的】直腸癌、特に固有筋層を越えて浸潤する癌腫において予後規定因子であるリンパ節転移や他の臨床病理学的因子について詳細に検討することにより、治療方針や予後の予測を行うことは重要であると思われる。また、癌先進部の組織形態を観察し検討することにより臨床病理学的特徴を明らかにする。【方法】1995 年～2004 年までの当科における直腸癌 A1、A2 症例 54 例 (リンパ節転移 33 例、n1：8 例、n2：14 例、n3：5 例、n4：6 例) を対象とした。癌先進部の組織形態を検鏡し、リンパ節転移陽性例や肝転移症例の特徴を検討した。更に垂直浸潤距離、先進部組織形態、浸潤形式、budding の有無・グレード、肉眼形態、腫瘍径、脈管侵襲の有無、増殖形式、腺腫成分の有無、粘液成分の有無とリンパ節転移や遠隔転移・予後との関係について統計的解析を加えた。【結果】癌の垂直浸潤とリンパ節転移の関係については、A1 で n- が 47.4%、n+ が 52.6% であった。A2 では n- が 40% で n+ が 60% であった。浸潤距離を固有筋層の下端から直接測定した場合、n- では平均 1832.6 μm、n+ では 4477.6 μm であった。組織型についてみると n- 群では well 35%、mod 65%、por 0%、muc 0% であったが、n+ 群では well 26.7%、mod 48.6%、por 8.6%、muc 8.6% であった。Budding についてみると n- 群では budding- が 95% で budding+ が 5% であったのに対し、n+ 群では budding- が 17.6%、budding+ が 82.4% であった。【まとめ】癌の組織分化度や形態は全体像と先進部とは異なる場合があり、リンパ節転移や肝転移との関連性にも大きな違いを認めた。特に budding の存在とリンパ節転移の有無との相関は明らかであり、予後を考えるうえで重要なファクターであった。

下部直腸 (Rb) 癌 pT3 症例における筋層外浸潤距離の予後因子としての検討

大野 隆¹、稲次 直樹¹、吉川 周作¹、高村 寿雄¹、増田 勉¹、榎本 泰三¹、内田 秀樹¹、山口 貴也¹、山岡 健太郎¹、榎本 泰典²、野々村 昭孝²

(¹ 健生会奈良大腸肛門病センター、² 奈良県医科大学 病理診断学教室)

【はじめに】 現行の大腸癌取扱い規約では、漿膜を有しない部位で癌が固有筋層を越える浸潤を認めた場合、a1、a2に分類しているが、その判定基準があいまいであり、TNM分類では共にT3として扱われ、細分化されていない。今回、固有筋層を越えた浸潤距離を直接測定し、リンパ節転移、予後に相関が認められるか検討した。【対象と方法】 1991年4月から2000年6月までに直腸切除術を施行し、根治度Aを得られた下部直腸 (Rb) 癌のうち、壁深達度をa1、a2と診断され、5年以上のフォローアップが可能であった症例37例を対象とした。摘出標本における固有筋層を越えた浸潤距離を測定し、筋層外浸潤距離と従来のa1、a2判定、その他、組織型、リンパ管侵襲、静脈侵襲、簇出、リンパ節転移などを含めて予後との関係を検討した。また、筋層外浸潤距離とその他の因子の関係についても検討した。【結果】 筋層外浸潤が3mm以上の5年生存率は45.8%と、筋層外浸潤3mm未満の92.3%に比べ有意に不良であった ($p=0.029$)。従来のa1、a2分類による予後の有意な差は認めなかった ($p=0.635$)。リンパ節転移陽性群の5年生存率は50%と、リンパ節転移陰性群の73.7%と比較し、有意に予後が不良であった ($p=0.023$)。その他、有意な予後不良因子は無かった。筋層外浸潤距離とリンパ節転移の間に有意な相関は認めなかった。【まとめ】 下部直腸 (Rb) 癌 pT3症例では、固有筋層を越えた浸潤距離が3mm以上と3mm未満とで予後に有意差を認め、リンパ節転移とともに独立した予後因子となっていたと思われる。筋層外浸潤距離による壁深達度分類は今後臨床上有用と思われる。

下部直腸癌 (Rb)における固有筋層下絶対浸潤距離と病理組織因子の検討

中村 信治¹、小山 文一¹、向川 智英¹、中川 正¹、児島 祐¹、内本 和晃¹、大槻 憲一¹、藤井 久男¹、中島 祥介¹、榎本 泰典²、野々村 昭孝²

(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 病理診断学)

【目的】 現行の大腸癌取扱い規約では漿膜を有しない部位での癌の進行が固有筋層を越えた際、その深達度をA1、A2に分類しているがその基準はあいまいであり診断する病理医により意見の分かれることもある。今回我々はその分類を明確化する目的で、固有筋層を越えて浸潤する下部直腸癌の固有筋層からの絶対浸潤距離を測定し、その距離と病理組織学的因子、予後との関連について検討した。(方法) 1991年1月～2000年12月の10年間に当科にて手術を行ったA1以深の下部 (Rb) 直腸癌は67例であった。その内、術前化学・放射線療法を除き浸潤距離の測定や病理組織因子が判定可能であった24例を対象とした。対象の内訳は男性15名、女性9名で平均年齢は65.4歳 (男性65.3歳、女性65.4歳)であった。その24例の浸潤距離を測定、リンパ節転移・血行性転移・脈管侵襲・budding・予後との関連について検討を行った。(結果) 浸潤距離の平均は6225 μm で、この浸潤距離を7500 μm 未満のa1群と7500 μm 以上のa2群に分けそれぞれの病理因子について比較検討を行った。各群の平均浸潤距離はa1群で3689 μm 、a2群で12464 μm であった。リンパ節転移はa1群にて41%に、a2群にて71.4%に認めた。リンパ管侵襲はa1群で88%、a2群で86%、静脈侵襲はa1群で41%、a2群で57%であった。buddingはa1群で12%、a2群で43%であった。それぞれの因子について κ^2 検定を行ったが両群間に明らかな有意差は認めなかった。予後に関して2群間を比較すると累積生存率はa1群73.3%、a2群55.6%であり生存期間に有意差は認めなかった ($p=0.12$) が、無再発生存期間に有意差を認めた ($p=0.035$)。またその期間においてcox比例ハザードモデルを用いた単変量解析を行ったところbudding ($p=0.029$)及び浸潤距離 ($p=0.010$)が有意な予後因子であり、ハザード比はそれぞれ4.08及び3.52であった。(結語) 固有筋層からの絶対浸潤距離を測定することは予後を見ずするひとつの指標になる可能性が示された。

下部直腸癌における壁外浸潤の最深部距離と病理学的因子との相関

鶴間 哲弘、秦 史壮、古畑 智久、平田 公一
(札幌医科大学医学部第一外科)

(目的)現規約では、漿膜を有しない部位で癌が固有筋層を越えた浸潤をA1とA2に分類しているが、その基準があいまいである。そこで固有筋層を越えた浸潤距離を直接測定し、各病理学的因子との相関を再検討した。(方法)対象は1993年3月から2005年3月までに当科にて切除された下部直腸癌70症例。漿膜を有しない部分で癌が固有筋層を越えて浸潤している壁外浸潤の最深部までの距離を測定し、各種病理学的因子との相関を分析した。(結果)対象症例70症例中、男性は44例、女性は26例であった。平均年齢は60.6歳(35~79歳)。測定不能症例が7例。肝転移と平均壁外浸潤距離との関係では、H0では3020.7 μ m、H1では7500 μ m、H2では5000 μ m、H3では7000 μ mであった。肺転移と平均壁外浸潤距離との関係では、LM0では3336.7 μ m、LM3では3000 μ mであった。腹膜播種と平均壁外浸潤距離との関係では、P0では3100 μ m、P1では9000 μ mであった。脈管侵襲と平均壁外浸潤距離との関係では、ly0で2131.3 μ m、ly1で3203.3 μ m、ly2で3527.3 μ m、ly3で6366.7 μ m、またv0で2690.9 μ m、v1で2584.6 μ m、v2で3795.2 μ m、v3で3440 μ mであった。リンパ節転移と平均壁外浸潤距離との関係では、n0で2509.4 μ m、n1で2855.6 μ m、n2で5777.8 μ m、n3で6500 μ m、n4で5250 μ mであった。(考察)固有筋層下縁から壁外浸潤の最深部までの平均距離が大きい症例では肝転移および腹膜播種を生じている傾向を認めた。肺転移に関してはLM0とLM3の平均浸潤距離に違いを認めなかった。脈管侵襲(ly因子、v因子)の程度と平均浸潤距離の間には有意な相関は認めなかったものの、脈管侵襲が高度な症例では壁外深浸潤距離が大きくなる傾向にあった。リンパ節転移と平均壁外浸潤距離の間にも、リンパ節転移が高度になるにつれて壁外浸潤距離も大きくなる傾向を認めた。以上より、固有筋層下縁から壁外浸潤最深部までの平均距離と病理学的因子の間には相関を認める傾向にあった。今後、壁外浸潤距離によって壁外浸潤度を分類することにより、よりの確な予後を判定できようと考えられた。

壁深達度a₁,a₂直腸癌の臨床病理学的検討

片岡 昭彦、宇野 元博、正村 裕紀、富岡 信元、高橋 典彦、近藤 正男、藤堂 省
(北海道大学 医学部 第一外科)

【目的】漿膜を有しない部位で固有筋層を越えている癌の臨床病理学的事項とその浸潤距離の測定意義の有無を明らかにする。

【方法】直腸癌を対象とした。当科での手術症例で組織学的にa₁またはa₂とされた症例の病理学的事項、再発の有無、予後を検討する。固有筋層以深の浸潤距離を測定し、同様に病理学的事項、予後との関連を検討する。

【結果】1990年から2004年までに当科で手術をおこなった壁深達度がa₁,a₂の直腸癌は42例(a₁11例、a₂31例)であった。手術時平均年齢は61歳、男32例、女10例、占居部位はRs3例、Ra9例、Rb30例、癌型は1型1例、2型32例、3型6例、4型1例、5型2例、組織型はwel23例、mod15例、por2例、muc2例。組織学的進行度とその5年生存率はstage216例(86%)、stage3a9例(70%)、stage3b5例(20%)、stage412例(0%)、根治度とその5年生存率はA29例(68%)、B9例(0%)、C4例(0%)。組織学的進行度stage4の内訳は肝転移4例、肺転移2例、n₄(+)2例、肝・肺転移1例、肺転移・n₄(+)1例、肝転移・n₄(+)1例、腹膜転移・n₄(+)1例で、肺転移のある4例で根治度Cとなった。再発例は組織学的進行度stage4を除いた30例のうち10例に認められ、stage21例、stage3a5例、stage3b4例であった。リンパ節や局所のみが6例、血行性のみが2例、リンパ節・局所と血行性の複合が2例であった。a₁の5年生存率は77.1%、a₂は36.3%で有意差を認めた。

固有筋層以深の浸潤距離を本研究の方法にのっとり測定した。a₂からmpとなり除外した2例を含め測定困難例があり、計33例が検討可能であった。a₁では0.1~11.5mm、平均4.85mm、a₂では2mm~20.5mm、平均8.36mmであった。浸潤距離と脈管侵襲、リンパ節転移などに相応の傾向はみられたが有意ではなかった。浸潤距離(2mm、5mm、10mm)で2群に分け5年生存率を検討したが有意差を得ることはできなかった。

【まとめ】直腸癌の組織学的深達度a₁,a₂ではその再発形式から局所コントロールが重要である。浸潤距離の測定は客観的基準の制定のため必要とおもわれるが、当科の症例では病理医の判断によるa₁,a₂分類のほうが生存率に関連しており意義は認められなかった。

下部直腸癌 a1/a2 症例の検討

河合 朋昭¹、藤好 真人¹、廣方 玄太郎¹、今井 浩二¹、後藤 順一¹、柳田 尚之¹、赤羽 弘充¹、中野 詩朗¹、高橋 昌宏¹、櫻井 宏治²
(¹旭川厚生病院外科、²旭川厚生病院臨床検査科)

【背景】現在の大腸癌取り扱い規約における深達度 a1 と a2 の区別は曖昧であり、予後判定に影響を与えている。【目的】下部直腸癌における固有筋層からの浸潤距離について病理組織学的に検討する。【対象と方法】1996年1月より2004年12月までに当科で施行された下部直腸癌手術症例で深達度が a1 または a2 であった症例のうち、評価可能な 62 例を対象とした。固有筋層からの浸潤距離は主に固定標本の腫瘍断面を肉眼的に観察し、測定することで得られた値を用いた。【結果】62 症例の内訳は男性 45 例、女性 17 例、平均年齢 64.4 才 (42 ~ 87 才)、組織型は well:29 例、mod:29 例、muc:3 例、sig:1 例、深達度は a1:20 例、a2:42 例、リンパ管侵襲は ly0:13 例、ly1:26 例、ly2:20 例、ly3:3 例、静脈侵襲は v0:5 例、v1:24 例、v2:28 例、v3:5 例、リンパ節転移は n0:31 例、n1:23 例、n2:6 例、n3:2 例、病期別には stageII:30 例、stageIIIa:19 例、stageIIIb:6 例、stageIV:7 例であった。深達度別の 5 年生存率は a1、a2 それぞれ 88.2%、68.2% であった。固有筋層からの浸潤距離(d)を $d < 5\text{mm}$:10 例、 $5\text{mm} \leq d < 10\text{mm}$:21 例、 $10\text{mm} \leq d < 15\text{mm}$:19 例、 $15\text{mm} \leq d$:12 例の 4 群に分けた際のそれぞれの 5 年生存率は 83.3%、78.3%、67.4%、71.3% であった。リンパ節転移はそれぞれ 2 例(20.0%)、14 例(66.7%)、19 例(47.4%)、12 例(50.0%) であった。同時性または異時性の遠隔転移症例はそれぞれ 1 例(10.0%)、6 例(28.7%)、5 例(26.3%)、2 例(16.7%) であった。【結語】固有筋層からの浸潤距離が大きいほど予後が不良である傾向が認められ、特に浸潤距離が 5mm を越える症例ではリンパ節転移や血行性転移が多い傾向を示した。しかし浸潤距離の測定は主観的な要素が大きく、今後、測定方法や深達度の区分などについて検討が必要と思われる。

下部直腸癌 a1、a2 症例の検討(浸潤距離と予後、臨床病理学的因子の検討)

本多 桂、五井 孝憲、永野 秀樹、村上 真、廣野 靖夫、前田 浩幸、石田 誠、飯田 敦、片山 寛次、山口 明夫
(福井大学医学部第一外科)

漿膜を有していない部位での固有筋層を越えた浸潤は深達度 a1、a2 とされているが、現規約では基準があいまいである。今回われわれは、下部直腸癌 (Rb) a1、a2 切除症例にて固有筋層を越えた浸潤距離を測定し予後、臨床病理学因子との関連を検討した。【対象】1990年1月より2000年11月までに当科において切除された下部直腸癌 a1、a2 症例の内、予後の判明している 38 例。平均年齢 63.4 歳、男女比 25 : 13。a1 16 例、a2 22 例。stageII 11 例、stageIIIa 10 例、stageIIIb 4 例、stageIV 13 例。【方法】壁外浸潤距離は病理標本にて大腸癌研究会 HP に掲載された方法にて測定。平均壁外浸潤距離は a1 症例 5456 μm (1200-15000 μm)、a2 症例 8823 μm (4000-16000 μm) であった。浸潤距離を 1000 μm 毎に二群にわけ、Kaplan-Meier 法にて生存分析を行った。【結果】最も有意差をもって二群間差を認めたのは、6000 μm 以下群 (以下 A 群 : 19 例)、6001 μm 以上群 (以下 B 群 : 19 例) の二群で、それぞれ 5 年生存率 70.3%、31.9% ($P = 0.0098$)。根治度 A、根治度 AB での検討では有意差を認めなかった。浸潤距離 6000 μm 、その他臨床病理学的項目にて生存分析単変量解析を行った結果、有意な因子は浸潤距離 6000 μm ($P = 0.015$)、stage ($P = 0.011$)、根治度 ($P = 0.001$)、肝転移 ($P = 0.01$)、リンパ節転移 ($P = 0.007$)、リンパ管侵襲 ($P = 0.006$)、静脈浸潤 ($P = 0.03$) であった。この 7 因子にて多変量解析を行った結果、単独予後因子は根治度 ($P = 0.019$)、リンパ節転移 ($P = 0.011$)、リンパ管侵襲 ($P = 0.034$)、静脈浸潤 ($P = 0.01$) の 4 因子であり、浸潤距離は単独予後因子とはならなかった。浸潤距離と各臨床病理学的項目との解析では、stage、根治度、リンパ管浸潤、静脈浸潤で浸潤距離 6000 μm にて、肝転移、腹膜転移で浸潤距離 11000 μm にて、有意差を認めた。【考察】今回の検討では壁外浸潤距離は単独予後因子とはならなかったが、6000 μm 、11000 μm にて有意差をもって関連する因子を認め、診断決定のガイドラインとなる可能性が示唆された。

a1, a2 直腸癌の治療成績

八岡 利昌¹、西村 洋治¹、坂本 裕彦¹、網倉 克己¹、川嶋 吉之¹、吉川 朱美¹、赤木 究²、西村 ゆう³、黒住 昌史³、田中 洋一¹

(¹埼玉県立がんセンター 消化器外科、²埼玉県立がんセンター 腫瘍診断・予防科、³埼玉県立がんセンター 病理科)

【対象】1999年8月から2004年12月までのRbを主座にもつ原発性直腸癌初回手術症例を対象に検討した。特に遺伝子解析を行い得た79例を中心に検討した(a1:44例, a2:35例)。【方法】現行の大腸癌取扱い規約(a1:癌は固有筋層を越えているが、さらに深くは浸潤していない。a2:癌は筋層を越えてさらに深く浸潤しているが、他臓器に浸潤していない。)を参考に深達度を診断し、臨床病理学的検討を行い、さらに分子レベルの検討も加えた(KRASのcodon 12・13の異常, BRAFの異常, MSIの異常, APCとp53のLOH)。【結果】平均年齢はa1:61歳, a2:60歳, 男性がa1:35例, a2:27例, 女性はa1:9例, a2:8例であった。a1におけるn(+)は48%, a2が69%であり, a2にn(+)が多かった。a1の病期はstageII 21:III 16:IV 7, a2の病期はstageII 9:III 13:IV 13であり, a1にstageII(48%)が多く, a2にstageIV(37%)が多かった。overallでの5年生存率はa1:80%, a2:60%であり, a2の予後が不良であった(P=0.023)。しかしDukes BおよびC症例で, かつ根治度Aに限って予後を調べると, 5年生存率には有意な差を認めなかった。KRAS・BRAFの異常の頻度やAPC・p53のLOHの有無に関しては, 両群間に有意な差はみられなかった。MSIはa1に3例みられたが, a2には認められなかったことが特徴的であった。【まとめ】全体でみるとa2直腸癌はa1と比較して予後不良であったが, 今回の検討ではa2にstageIVが多く含まれたことが一因と考えられる。Dukes BおよびCに限ると予後に大きな差はみられず, また分子レベルの解析でも大きな差はみられなかったことから, 壁外浸潤距離を参考にした深達度診断を行い再検討している。

臨床病理学的特徴からみたA1/A2直腸癌の差違の検討

井上 透、前田 清、八代 正和、西原 承浩、野田 英児、福永 しんや、金 友英、平川 弘聖
(大阪市立大学大学院 腫瘍外科)

【緒言】直腸癌の深達度診断においては固有筋層を越えて多臓器へ浸潤していない場合には、その浸潤度合いによってA1、A2に分類されている。診断は病理医の主観的な判断にゆだねられており、客観性を持たない点が問題視されている。当教室における筋層外浸潤直腸癌の臨床病理学的特徴および予後に関してA1とA2症例について検討した。【対象】1994年～1999年までに当教室で手術を施行した占拠部位がRa、Rbの直腸癌で深達度がA1、A2である98症例。(A1症例52例でA2症例46例。)【結果】予後はA1症例の5年生存率91.5%に対しA2症例では57.7%であり、有意にA1症例で良好であった(p<0.01)。StageIIおよびIIIの治療切除症例の検討においても、A1症例はA2症例に比し有意に予後良好であった。臨床病理学的検討では、A2症例はA1症例に比し有意に遠隔転移(P<0.01)および肝転移(P<0.01)が多く、腫瘍の深達度と血行性転移の関連が認められた。リンパ節転移に関しては有意にA2症例にリンパ節転移陽性例が多く、リンパ節転移個数に関しても有意にA2症例に多く認められた。脈管侵襲の有無ではlyおよびvともにA2症例で有意に陽性率が高かった(p<0.01, p<0.02)。組織型、腫瘍径、占拠部位、性別および年齢には両者間に差を認めなかった。再発形式に関しては局所再発、肝臓を含む遠隔臓器再発ともにA1とA2の両者間で差を認めなかった。【結語】現状のA1およびA2の分類は病理医の主観的判断にゆだねられているが、当院における検討では著明な予後の差が認められ、臨床病理学的因子においてもリンパ節転移や血行性転移、脈管侵襲の有意な差が認められていることより、進展度に応じた分類がなされていると考えられた。固有筋層を越えて浸潤した直腸癌を深達度に応じて分類することは予後判定および術後補助療法を決定する際に有用と考えられ、今後はより客観性を持った診断方法が必要になると考えられた。

当科における下部直腸癌の検討

堀江 徹、堀江 徹、石塚 満、高木 和俊、永田 仁、窪田 敬一
 (獨協医科大学第2外科)

目的 下部直腸癌の病理学的深達度診断において現規約では癌が固有筋層を越えた浸潤をa1とa2に分類しているがその基準があいまいである。今回われわれは、a1、a2の症例について臨床病理的因子を検討し、固有筋層からの絶対浸潤距離による群分けを行いその有効性について検討をおこなった。対象 1995年1月から2005年10月までに当科で経験したRb症例は74例で、そのうち根治度AのRb症例63例を対象とした。方法 従来の基準でa1、a2と判定された下部直腸癌症例において、固有筋層を越えた絶対浸潤距離、リンパ節転移、遠隔転移、生存率について検討を行った。また新たに固有筋層からの絶対浸潤距離3000 μ m未満と以上でわけてそのリンパ節転移、遠隔転移、生存率について検討を行った。結果 平均65.9(34~84)歳。男性45例、女性18例であった。平均観察期間は35.6ヶ月であった。壁深達度はm5例、sm8例、mp14例、a120例、a212例、ai4例であった。リンパ節転移はa1症例で陽性7例、陰性13例でa2症例では陽性7例、陰性5例(P=0.2769)であった。術後遠隔転移はa1で2例に認め、a2では3例(p=0.5297)に認めた。5年生存率でみるとa1症例で81.1%、a2症例では60.0%であった。固有筋層からの絶対浸潤距離を測定してみるとa1では2180 \pm 1424 μ m、a2では7545 \pm 3960 μ mであった。今回あらたに固有筋層からの絶対浸潤距離3000 μ m未満と以上でわけてみると3000 μ m未満は15例、3000 μ m以上は17例であった。リンパ節転移は3000 μ m未満で4例に認め、3000 μ m以上で10例(p=0.0870)に認めた。術後遠隔転移は3000 μ m未満で1例に、3000 μ m以上で4例(p=0.3382)に認めた。5年生存率では3000 μ m未満で85.7%、3000 μ m以上では59.4%であり予後の判定に有効と思われた。まとめ 従来行われていた、a1,a2の判定には主観が入る可能性があり、あいまいではあったものの、その予後の判定については一応良好な結果が得られていた。また、今回試みた絶対浸潤距離での群分けは生命予後の判定に有効な指標になりうると考えられた。

予後による下部直腸癌の固有筋層以深浸潤の評価

菅沼 泰、野口 明則、岡野 晋治、山口 正秀、中西 正芳、谷 直樹、伊藤 忠雄、山本 有祐、竹下 宏樹、山根 哲郎
 (松下記念病院 外科)

【目的】新しい大腸癌進行度分類(新規約)では、その一因子である壁深達度において、漿膜を有しない部位で固有筋層を越える浸潤の評価は細分されないこととなった。固有筋層、内外括約筋のある下部直腸癌での浸潤を評価する上で予後に対する影響を検討し、その問題点の有無を明らかにする。【方法】1991年から2000年にかけて当科にて診療した進行下部直腸癌症例(Rb,P)のうち他病死を除く53症例を対象とし、従来の規約にのっとりmp, a1, a2, aiに群別した場合と、新規約にのっとりmp, a+(a1+a2), aiに群別した場合の生存率解析を行った。生存率はKaplan-Meier法にて計算し、有意差検定にはLogrank testを用いた。【結果】平均観察期間は78.9ヶ月(1.02-172.01)。各深達度別の症例数はmp:13例, a1:13例, a2:19例, ai:8例であった。術式は、低位前方切除術が11例、直腸切断術が42例行われた。再発では局所再発死を1例認めたが、明らかな剥離面からの再発は見られなかった。各群の5年生存率はmp92.3%, ai37.5%, a158.2%, a264.1%, a+(a1+a2)61.4%であった。従来の規約によりa1, a2を細分した生存率解析では、a1, a2, aiの各群の生存曲線に有意差はなかった。新規約にのりつた生存率解析では、mpとa+, mpとaiの生存率曲線に有意差が認められた。【結語】生存率解析の点からもa1, a2の群間に有意差は認められなかった。両群を合わせることで他群との差が明確になることも当然ながら確認された。組織学的にa1とa2の区別が不明瞭であることを理由として、この2者をひとつにまとめられたが、その妥当性が予後の観点からも確認された。

下部進行直腸癌術前照射例における深達度の意義

清松 知充、渡邊 聡明、小室 安宏、釣田 義一郎、名川 弘

一

(東京大学医学部 腫瘍外科)

【目的】直腸癌に対する術前照射療法は固有筋層を越えて浸潤した遠隔転移のない直腸癌を対象に施行されてきた。そこで照射症例において深達度 A1 と A2 の病変の生存率および再発率の違いを明らかにすることを目的とした。【方法】1986 年から 2005 年 4 月までに 50Gy (2Gy × 25Fr) の術前照射が施行され 4 週間後に治療切除が可能であった 192 例のうち組織学的に a1 (79 例) および a2 (45 例) と診断された 124 例を対象とした。a1 症例および a2 症例において両群間で術後生存率、再発率を比較検討した。【成績】括約筋温存術は a1 群 (60.8%: 48 例) のほうが a2 群 (42.2%: 19 例) より有意に多く施行された (P=0.046)。組織型、リンパ管侵襲および脈管侵襲について両群間に有意差は見られなかったがリンパ節転移は a1 群 (29.1%: 23 例) で a2 群 (48.9%: 22 例) より有意に少なかった (P=0.027)。累積局所無再発生存率は a1 (96.6%) および a2 (89.9%) で有意差は見られなかったが累積 5 年生存率および無再発生存率は a1 (79.8%: 78.9%) および a2 (62.7%: 57.1%) でいずれも有意に a1 の方が高率であった (P=0.014; 0.019)。【結論】a1 症例は a2 症例より有意に生存率および無再発生存率が高率であった。さらに壁外浸潤距離との相関を検討中である。

大腸直腸癌における FABP6 (Fatty acid binding protein 6) の高発現とその意義について

中村 能人^{1,2}、大町 貴弘^{1,2}、平崎 重雄¹、井上 裕¹、三森 功士¹、田中 文明¹、佐々木 淳¹、矢永 勝彦²、森 正樹¹(九州大学 生体防御医学研究所 腫瘍外科、²東京慈恵会医科大学 外科)

背景：近年、マイクロアレイ解析を用いた遺伝子発現プロファイルの解析が盛んであるが、われわれは Laser microdissection (LMD) と cDNA microarray を組み合わせ、癌細胞のみに発現する癌関連遺伝子の同定を試みている。大腸癌に高発現する遺伝子のうち、胆汁酸に関連する遺伝子に関しては、その発癌、進展において 1970 年代より多くの研究がなされており、それらの発生や進行に深く関与していることが推測される。

方法：Laser microdissection (LMD) と cDNA microarray を用い癌関連遺伝子の探索を行った。マイクロアレイ解析において癌で高発現する遺伝子を同定し、このうち癌と正常部において特に顕著な発現差を認めた FABP6 について、大腸癌切除標本 78 例の定量的 PCR による遺伝子発現解析及び臨床病理学因子との関連の検討、免疫組織染色、遺伝子導入細胞株を用いた in vitro 解析を行った。

結果：マイクロアレイ解析により FABP6 を含む癌関連遺伝子 84 遺伝子を同定した。定量的 PCR において FABP6 は大腸癌サンプル 78 例中 75 例 (96.2%) において正常より高発現していた。臨床病理学因子との関連については高発現群において腫瘍部位 (左側 > 右側、p=0.022)、進達度 (~mp > ss 以深、p=0.028) で有意差を認めたが、組織型、リンパ節転移、脈管リンパ管浸潤、肝転移、Duke' s 分類、予後との相関はみられなかった。免疫組織染色においては癌細胞のみに染色がみられた。遺伝子導入細胞株を用いた解析において、トランスフェクタントは増殖能 (p < 0.001)、細胞周期が亢進しており、血清飢餓による抗アポトーシス活性をみとめた。また、CDCA、DOC を用いた胆汁酸刺激による反応性はトランスフェクタントのほうがより感受性であった。

まとめ：FABP6 発現は正常、腺腫、癌細胞と段階的に発現が亢進することから、大腸癌発生に関与する可能性が示唆された。FABP6 高発現群は深達度が浅く、FABP6 導入株は浸潤能が低下することより大腸癌浸潤への関与の可能性が示唆された。また、FABP6 高発現群は腫瘍径が小さいこと、FABP6 導入株が胆汁酸に感受性を示すことより FABP6 発現が腫瘍径に関与している可能性が示唆された。FABP6 が癌の発生初期に高発現する傾向があるため、現在大腸癌における腫瘍マーカー候補遺伝子としての可能性を検討している。

血管新生因子の局在性からみた大腸癌生物学的悪性度に関する検討

良元 和久、河原 秀次郎、渡辺 一裕、吉永 和史、篠田 知太郎、林 武徳、小林 進、矢永 勝彦
(東京慈恵会医科大学 外科)

【緒言】血管新生には、組織傷害の修復（創傷治癒）と癌発育に関連した栄養血管新生があり、前者が Thymidine Phosphorylase (TdRPase)、後者が Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF)と強い関連性を有することをこれまで報告してきた。今回われわれは、2つの血管新生因子の発現程度と生物学的悪性度の関係について検討したので報告する。【対象および方法】術後3年以上経過した1998年から2002年までの5年間に本学附属柏病院外科で経験した直腸ss癌61例（stageII27例、stageIII34例）を対象とした。対象症例の腫瘍最大断面のパラフィン包埋切片を抗ヒトVEGF抗体と抗ヒトTdRPase抗体を用いて免疫染色し、それぞれの血管新生因子の腫瘍先進部と先進部近傍の間質細胞での発現程度を0から3の4段階に分類して検討した。（0：発現せず、1：細胞質に淡く発現、2：細胞質に濃く発現、3：核まで発現）【結果】1.血管新生因子の局在性について：VEGFは腫瘍細胞にのみ発現し、腫瘍近傍の間質細胞には発現がみられなかった。TdRPaseは主に腫瘍近傍の間質細胞に高度に発現がみられた。2.生物学的悪性度について：腫瘍先進部と先進部近傍間質細胞での2つの血管新生因子の発現程度をstageIIとIIIと比較すると、VEGFの発現程度に差はみられなかった。間質細胞でのTdRPaseの発現程度には差はみられなかったが、腫瘍先進部ではstageIIIの方がIIより有意($p < 0.01$)に高発現していた。【考察】VEGFは腫瘍組織で発現し、その発現程度は血行性転移と強い関連性を有すると報告されているが、stageII、IIIの間では発現程度に差はみられなかった。TdRPaseは、主に腫瘍近傍の間質細胞で高度に発現していたが、腫瘍先進部での発現程度がstageIIIの方がIIより有意に強いことより、腫瘍細胞のTdRPase発現能の獲得は生物学的悪性度と関連すると考えられた。

固有筋層を越えたステージIII直腸癌・S状結腸癌の予後

堀田 司、瀧藤 克也、横山 省三、松田 健司、東口 崇、富永 敏治、奥 喜全、山上 裕樹
(和歌山県立医科大学第二外科)

漿膜のない直腸癌では深達度a1とa2の分類基準がいまいであり、予後に影響する可能性がある。今回、ステージIII直腸癌・S状結腸癌について深達度と予後の関係について検討した。（方法）10年間に手術を施行したステージIII直腸癌76例・S状結腸癌48例について、深達度をmp (n=20), ss (a1) (n=79), se (a2) (n=25)に分け予後を比較した。（結果）全症例のOverall survivalは、mp：5年生存率 83.8%,10年生存率 83.8%、ss (a1)：5年生存率 68.0%,10年生存率 57.0%、se (a2)：5年生存率 61.7%,10年生存率 44.0%であった。ss (a1)とse (a2)には差を認めなかったが、se (a2)はmpより予後が悪かった ($p=0.048$)。全症例のDisease-free survivalでも同様に、ss (a1)とse (a2)には差を認めなかったが、se (a2)はmpより再発率が高かった ($p=0.029$)。直腸癌のみのOverall survivalは、mp：5年生存率 77.8%,10年生存率 77.8%、a1：5年生存率 64.4%,10年生存率 59.0%、a2：5年生存率 54.7%,10年生存率 32.8%であった。a1とa2には差を認めなかったが、a2はmpより予後が悪い傾向を示した ($p=0.082$)。直腸癌のみのDisease-free survivalに差を認めなかった。S状結腸癌のみのOverall survivalは、mp：5年生存率 100%,10年生存率 100%、ss：5年生存率 73.2%,10年生存率 56.9%、se：5年生存率 75.0%,10年生存率は測定不能であった。S状結腸癌のみでは深達度によるOverall survivalとDisease-free survivalに差を認めなかった。（結語）ステージIII直腸癌では、固有筋層を越えた癌浸潤の評価が重要と考えられた。

S状結腸癌における深達度ssおよびse癌の検討

久須美 貴哉¹、細川 正夫¹、山崎 成夫¹、松永 明宏¹、中野 敢友¹、西田 靖仙¹、岡安 健至¹、塚越 洋元²、中里 友彦²、穂刈 格²、藤田 昌宏³

(¹恵佑会札幌病院 外科、²恵佑会札幌病院 内科、³恵佑会臨床病理学研究所)

【背景】 今回の研究会の主題である固有筋層をこえた癌浸潤評価というテーマが与えられた。肉眼的にはSSという判断であっても病理診断でseということはあるが、明らかにSEと判断しても病理診断でssと報告を受けることもある。他臓器浸潤に関しても、Si,Aiと判断し、合併切除をしても病理学的には炎症性変化で、a2,se(ss)にとどまることはよくあることだが、術中に縮小診断することは困難であり危険である。

【目的】 今回我々は固有筋層をこえた癌浸潤評価するためにS状結腸癌におけるssおよびse癌について当院の切除症例を検討する。

【対象】 病理学的再検討を要するためにS状結腸癌および予後との相関をみるために1999年および2000年の症例とした。1999年および2000年の2年間の当院大腸癌切除症例は343例でそのうちS状結腸癌は105例で、病理学的にss,se癌は55例であった。

【結果】 ss癌38例、se17例。男性37例、女性18例。年齢は42歳から84歳までの平均68.9歳。病期分類別ではstageII20例、IIIa11例、IIIb8例、IV16例であった。病理学的に再検討中である。

【まとめ】 S状結腸癌における深達度ssおよびse癌を再検討した。

結腸癌肉眼的壁深達度診断の問題点：手術時漿膜浸潤診断の検討

足立 幸人、壺井 邦彦、河本 泉、太田 秀一、原田 富嘉、平井 潔、今村 正之

(大阪府済生会野江病院 外科)

【目的】 結腸癌の漿膜浸潤の診断は、手術の術式や術後管理にも影響をおよぼす重要な臨床診断である。肉眼的壁深達度は固定標本の断面で決定され、手術中の所見および新鮮切除標本において迅速かつ正確に推定することが重要であるが、術後に明らかとなる組織学的壁深達度と異なる場合もあり解決すべき課題となっている。今回当科で経験した結腸癌漿膜浸潤の手術中所見と、組織学的壁深達度につき検討し、問題点、判定方法の改善について考察した。【対象と方法】 2004年4月から2005年10月の間に、当科で手術を施行した、結腸癌92例を対象とした。手術中、術中所見および新鮮切除標本にて推定した肉眼的壁深達度（手術時壁深達度）と、術後病理組織診断で決定された組織学的壁深達度を比較し、漿膜浸潤の有無等につき検討した。【成績】 手術時壁深達度SSとされた22例のうち、組織学的壁深達度では3例がmp、18例がss、1例がseであった。手術時SEと判断された23例は13例がss、9例がse、1例がsiであった。Siの19例では4例がss、6例がse、9例がsiであった。手術時にSS以深と判定された症例の組織学的壁深達度との一致率は56%であり、41%で手術時により深く浸潤していると判定しており、3%がより浅く判定していた。腸閉塞合併、憩室合併の症例で手術時により深い浸潤であると判定されている傾向が認められた。【結論】 手術時の壁深達度判定は、組織学的壁深達度との相違が避けられないことが確認され、より深く判断する症例が多く認められた。炎症などの条件により、壁深達度をより深く判定する傾向があることを認識する必要がある、このような症例ではより注意深い観察をおこなう。最も浸潤が深いと想定される部分を近接して観察することで漿膜面の変化を判断できるため、新鮮標本に対するルーベ使用も判定成績改善の一法と考える。隣接臓器浸潤に関しては、合併切除の必要性、妥当性から、壁深達度を手術時に深めに判定することは許容されとも考えられるが、この結果のfeed backにより精度の改善が望まれる。

結腸癌 ss、se 症例の臨床病理学的検討

難波 美津雄、小川 達哉、高山 陽、山田 豊
(佐野医師会病院外科)

[目的]組織学的に深達度 ss、se と診断された結腸癌症例について、その相違を臨床病理学的に検討した。[対象]過去 10 年間に当科で開腹切除された結腸癌 ss 例は 86 例、se 例は 31 例あり、これらを比較検討した。ss 例は男 43 例、女 43 例、平均年齢は 71 歳、se 例は男 10 例、女 21 例、平均年齢は 71 歳であった。占居部位は ss 例 C:7(8.1%)例、A:19 例(22.1%)、T:26 例(30.2%)、D:10 例(11.7%)、S:24 例(27.9%)、se 例は C:4 例(12.9%)、A:14 例(45.2%)、T:5 例(16.1%)、S:8 例(25.8%)であった。原発巣切除時遠隔転移は ss 例で 7 例(8.1%)にみられ、肝転移 5 例、肺転移 1 例、腹膜転移 1 例(重複なし)であった。se 例では遠隔転移が 6 例(19.4%)あり、肝転移 4 例、腹膜転移 1 例、肝・腹膜転移 1 例であった。これら遠隔転移例を除き治療切除が施行出来た ss 例 79 例、se 例 25 例を以下臨床病理学的に分析した。腫瘍の肉眼型は ss 例で 1 型 4 例(5.1%)、2 型 60 例(75.9%)、3 型 15 例(19%)、se 例では 1 型 2 例(8%)、2 型 17 例(68%)、3 型 6 例(24%)であった。腫瘍の腸管に占める割合は ss 例で 1/3 周以下 6 例(7.6%)、1/2 周以下 12 例(15.2%)、2/3 周以下 11 例(13.9%)、亜全周 4 例(5.1%)、全周 46 例(58.2%)であった。se 例ではそれぞれ 1 例(4%)、2 例(8%)、2 例(8%)、1 例(4%)、19 例(76%)と双方とも全周が多かった。組織型は ss 例で高分化 29 例(36.7%)、中分化 44 例(55.7%)、低分化 4 例(5.1%)、粘液癌 2 例(2.5%)で、se 例では高分化 9 例(36%)、中分化 14 例(56%)、低分化 2 例(8%)であった。リンパ節転移は ss 例で n0:47 例(59.5%)、n1:19 例(24.1%)、n2:10 例(12.7%)、n3:3 例(3.8%)で、se 例では n0:16 例(64%)、n1:5 例(20%)、n2:2 例(8%)、n3:2 例(8%)と転移度に差はなかった。再発は ss 例で 8 例(10.1%)、se 例で 5 例(20%)に認め、se 例に多かったが有意差はなかった。また n(+)(stage3a+3b)での再発は ss 例 6/32(18.8%)、se 例 2/9(22.2%)で差はなかった。Kaplan-Meier 法による累積 5 年生存率は ss 例 85.9%、se 例 81.1%と差を認めなかった。またリンパ節転移度にて累積 5 年生存率をみると、ss 例で n0(n=46):94%、n1(n=19):70.7%、n2(n=10):100%、n3(n=3):66.7%(50 ケ月)、se 例で n0(n=16):86.7%、n1(n=5):100%、n2(n=2):50%、n3(n=2):50%と n2、n3 の症例数が少ないが、ss の n3、se の n2、n3 の予後が不良であったが有意差は認めなかった。[結語]結腸癌の組織学的深達度 ss、se 症例の臨床病理学的な相違は明らかでなく、リンパ節転移を加味した現行の組織学的進行程度分類は妥当と考えられた。

結腸癌(ss,se 症例)の組織学的諸因子の比較と術中洗浄細胞診の意義

谷田 司¹、能浦 真吾¹、大植 雅之¹、佐々木 洋¹、石川 治¹、今岡 真義¹、亀山 雅男²、村田 幸平³

(¹大阪府立成人病センター、²ベルランド総合病院、³吹田市市民病院)

【はじめに】大腸癌の予後因子として、組織学的深達度、リンパ節転移、腹膜播種、肝転移、肺転移等があげられる。しかし、結腸癌の深達度診断において固有筋層を越えた癌浸潤が漿膜を破っているかどうかの判定に問題が指摘されており、ss,se の分類が予後因子として適切ではないのではないかと意見もある。今回われわれは固有筋層を越えた結腸癌(ss,se)におけるリンパ節転移、予後などを比較検討した。また一方で、大腸癌に対して行われている腹腔内洗浄細胞診が予後判定に有用との報告が増えてきている。現時点で大腸癌取り扱い規約第 6 版の病期判定に腹腔内洗浄細胞診は規定されていないが、胃癌取り扱い規約第 13 版では腹腔内洗浄細胞診陽性例は Stage4 に分類され、予後判定に有用とされている。大腸癌においても腹腔内洗浄細胞診が予後判定に大きな影響を持つものと考えられる。結腸癌(ss,se)の腹腔内洗浄細胞診の臨床的意義を検証した。【対象と方法】1985 年 1 月から 1997 年 12 月までに結腸癌に対して手術開腹時に腹腔洗浄細胞診を試行した症例で、術中に腹膜播種がなく(P0)、術後病理学的深達度が ss,se であった 201 例を対象とした。洗浄方法は開腹時に Douglas 窩を生食 100ml で洗浄し、その回収液を Papanicolaou 染色、May-Giemsa 染色を用いて癌細胞の有無を検討した。方法は、術後病理組織学的検索にて確定した癌の深達度、術中腹腔洗浄細胞診と腹膜因子、リンパ節転移との関連性を検討した。【結果】(1)結腸癌 ss 症例(n=155)の 5 年生存率は 88.0%、se 症例(n=46)の 5 年生存率は 81.8%で生存率に有意差を認めなかった(p=0.0994)。(2)洗浄細胞診陽性率は 12/201 例(5.9%)であった。予後について細胞診陽性例の 5 年生存率は 54.5%、細胞診陰性例の 5 年生存率は 88.6%で生存率に有意差を認めた(p=0.005)。(3)腹膜播種再発は、細胞診陽性例は 6/12 例(50.0%)、細胞診陰性例は 6/189 例(3.1%)であった。(p<0.0001)【まとめ】(1)結腸癌の ss,se 症例において予後に有意差を認めなかった。(2)細胞診陽性例は細胞診陰性例と比較して有意に予後不良であった。(3)細胞診陽性症例は細胞診陰性例と比較して有意に腹膜播種再発の頻度が高く、腹膜播種再発の危険因子と考えられた。【結論】今回の当センターでの検討の結果から、結腸癌の ss,se 症例の ss,se の分類は予後に有意差を認めず予後因子として有用ではなかった。一方で、腹腔内洗浄細胞診陽性例は症例数は少ないものの陰性例と比較すると明らかに腹膜再発を来しやすく予後不良であるため、大腸癌の腹腔内洗浄細胞診は予後因子として有用であることが確認された。

固有筋層を超えた大腸癌（結腸癌，直腸癌）の癌浸潤の評価に対する検討

大垣 雅晴、齊藤 卓也、石井 亘、原田 憲一、下村 克己、加藤 泰規、松村 博臣、柿原 直樹、宮田 圭悟、飯塚 亮二、井川 理、藤井 宏二、下間 正隆、泉 浩、竹中 温
(京都第二赤十字病院 外科)

大腸癌取扱い規約による深達度判定は、大腸癌の治療切除例の予後を規定する大きな因子である。漿膜浸潤や壁外浸潤もまた予後因子であるが、TMN分類では漿膜浸潤の有無や壁外浸潤の程度による区別はない。そこで現規約に従ってss, se, si間で、またa1, a2, ai間で、リンパ節転移や脈管侵襲といった予後に関わる因子との相関があるか検討した。【対象と方法】1996年1月1日から2005年10月31日までに当院で切除した結腸癌症例で病理組織にて固有筋層を超えたもの467例と、直腸癌症例で固有筋層を超えたもの218例である。結腸は深達度によりss, se, siの3群に分類し、直腸はRs, Ra, Rbでそれぞれ深達度別にss(a1), se(a2), si(ai)の3群に分けリンパ節転移、脈管侵襲ly, vにおいて比較検討した。【結果】結腸ではリンパ節転移程度はssとse間ではseが有意に高かった。seとsi間ではリンパ節転移の相関は低かった。リンパ管侵襲lyではss, se, si間で相関はなかった。静脈侵襲vでも明らかな相関はなかった。直腸ではRsではssとse間ではリンパ節転移はseが有意に高かったが、seとsi間では差を認めなかった。脈管侵襲は相関が低かった。Raでも同様にssとse間ではリンパ節転移はseが有意に高かったが、seとsiでの差を認めなかった。脈管侵襲は相関が低かった。Rbではa1とa2間ではa2が有意にリンパ節転移が高かったが、a2とai間では差を認めなかった。脈管侵襲の相関は低かった。【考察】大腸癌で漿膜浸潤を病理学的に判定することは時に困難である。特にseとsiでは明確に判定し難いと考えられる。しかし漿膜浸潤の程度と5年生存率との相関は報告されてきている。当院の大腸癌切除例の漿膜浸潤に関して、ssとse間でリンパ節転移の程度に有意差が認められ、ssとse間で予後に差があることが示唆された。腹膜転移再発ではssとse間で差があることはこれまで報告されてきており、結腸癌での深達度ssとseは予後を規定する重要な因子と考えられた。しかしseとsi間でリンパ節転移に有意な差が無く、また診断の困難さを考えると結腸癌では深達度seとsiは予後を規定する因子ではさほど重要ではないと考えられた。また漿膜を有しない部位における壁外浸潤では、a1とa2間でリンパ節転移の程度に有意差が認められ、a1とa2間で予後に差があることが示唆された。しかしこれを術前に診断することは非常に困難で、術後病理診断でも明確に区別し難いため、今後a1とa2の予後の差を臨床に反映させる方法に関しては模索中である。

T2大腸癌の臨床病理学的検討

堤 莊一、山口 悟、深澤 孝晴、坪井 香保里、浅尾 高行、桑野 博行
(群馬大学大学院 病態総合外科学 (第一外科))

「はじめに」大腸癌では固有筋層を越える症例は比較的少ない。T2癌症例において筋層内への浸潤の評価と治療法の選択について検討した。「対象」1995年から2005年の間に手術を行ったT2大腸癌82例を対象とした。腫瘍部を全割し、H.E染色標本で病理組織学的診断を行い、さらにElastic van Gieson染色を行い脈管侵襲について検討した。筋層内浸潤は輪走筋内(I群)と縦走筋内(E群)との2段階に分類し、臨床病理学的因子との関連性を比較検討した。また、腫瘍先進部の分化度、簇出の有無を検討した。「結果」I群52例、E群30例であった。リンパ節転移を認めた症例は、I群8例(15.4%)、E群10例(33.3%)でありE群で多かった。再発は2例に肝転移、1例に肺転移を認めたが、全てE群であった。また、この3症例の腫瘍先進部では低分化の像を呈していた。「結語」I群ではリンパ節転移を認めても郭清することにより良好な予後が期待できる。しかし、E群では血行性転移も認められ、術後補助化学療法と厳重なサーベイランスが必要と思われた。

当科における固有筋層を越えるn0結腸癌の予後の検討—規約分類の観点より—

石丸 英三郎¹、服部 高史¹、松崎 智彦¹、吉藤 竹仁¹、上田 和毅¹、所 忠男²、肥田 仁一¹、安富 正幸¹、奥野 清隆¹、塩崎 均¹

(¹近畿大学医学部 外科、²近畿大学医学部 堺病院 外科)

壁深達度は結腸癌治療切除後の独立した予後因子である。本邦の大腸癌取り扱い規約では漿膜浸潤と多臓器浸潤で壁深達度を区別している。しかし、TNM分類では漿膜浸潤の有無での区別はない。結腸癌が固有筋層を越えた場合、大腸癌取り扱い規約とTNM分類との対応関係はss=pT3、se,si=pT4となる。リンパ節転移のない(n0)結腸癌では、現行の大腸癌取り扱い規約では壁深達度ss,seではstage 2、siではstage 3aに分類される。一方、TNM分類では壁深達度ssはStage 2A、se,siはStage 2Bに分けられる。リンパ節転移を伴わない結腸癌が固有筋層を越えて浸潤する場合、いずれの分類が予後をより反映しているかを累積生存率を求め検討した。1993年1月より2000年12月の期間に当科で根治手術を行った、リンパ節転移および遠隔転移の認められない結腸癌症例109例を対象に検討した。症例は男性70例、女性39例、平均年齢65.0±10.9歳であった。壁深達度ss：82例、se：16例、si：11例、組織型：高分化型腺癌45例、中分化型腺癌57例、低分化型腺癌3例、粘液癌3例、扁平上皮癌1例であり、平均観察期間1870.0±776.9日であった。大腸癌取り扱い規約ではstage 2：98例、stage 3a：11例、TNM分類ではStage 2A：82例、Stage 2B：27例であった。これらの症例に対してKaplan-Meier法を用いて累積生存率を求め、両分類を比較検討した。大腸癌取り扱い規約では5年生存率はstage 2：85.8%、stage 3a：70.0%でありstage間に差を認めなかったが、TNM分類ではStage 2A：89.8%、Stage 2B：66.7%となり、2A、2Bの間に有意差を認めた(p=0.007)。これらより結腸癌において、n0で固有筋層を越えて浸潤する症例では、漿膜浸潤と多臓器浸潤で壁深達度を区別している現行の大腸癌取り扱い規約よりも、漿膜浸潤の有無での区別はないTNM分類の方がより予後を反映しているといえた。これは、多臓器浸潤症例(si)でも積極的に合併切除が行われた結果、予後が向上したためと考えられた。

固有筋層を超えて浸潤したn0大腸癌の予後因子

山本 尚樹、臼杵 尚志、佐野 貴範、大谷 剛、杉山 徹、赤本 伸太郎、谷内田 真一、岡野 圭一、若林 久男、前田 肇(香川大学 第一外科)

【はじめに】固有筋層を超えて浸潤した大腸癌症例においても、リンパ節転移を有さない症例では比較的予後は良好である。しかし、時に、比較的小型の腫瘍であるにも関わらず、多発性の肝転移を有し、不幸な転帰をとる症例も散見する。そこで、固有筋層を超えて浸潤した症例の内、他臓器への浸潤を有さない症例で、しかもリンパ節転移を持たない症例に焦点を絞り、これらの予後に関わる因子について検討した。【対象と方法】検討対象は当科におけるss,se,a1,a2の大腸癌でリンパ節転移を有さない145例である。これらについて、深達度がss(a1)かse(a2)であるか、そして脈寛侵襲ly,vが予後因子となりえるか否かについて検討した。【結果】この結果深達度ss(a1)の25%生存期間は1547±418日、se(a2)では1274±229日で両者の間に有意の差は認めなかった。一方、リンパ管侵襲についてはly0,ly1群とly2,ly3群の2群にわけた場合に最も予後に差を認めたが、ly0+ly1群で25%生存期間は1547±299日、ly2+ly3群で932±243日であったが両群の差は有意ではなかった。また、静脈侵襲については、v0+v1+v2群とv3群の2群に分けた場合に最も予後に差を認め、v0+v1+v2群の25%生存期間が1366±314日であったのに比し、v3群では494±129日と有意にv3群で予後不良であった(p=0.016)。【結語】固有筋層を超えて浸潤し、リンパ節転移を有さない大腸癌症例の予後は浸潤の程度、リンパ管侵襲には左右されず、唯一、静脈侵襲のみが予後への関与を示した。

64th
JSCCR

著者索引

案内

プログラム

指定口演

口演抄録

示説抄録

著者索引

A

Abe, Akihito (阿部 暁人).....示-31(64)
 Abe, Tsuyoshi (阿部 剛).....□-32(38)
 Adachi, Eisuke (足立 英輔).....示-30(63)
 Adachi, Yukito (足立 幸人).....示-52*(74)
 Aida, Shinsuke (相田 真介).....□-19(32)
 Aihara, Tomohiko (相原 智彦).....示-23(60)
 Aikawa, Takuma (相川 琢磨).....示-32(64)
 Aikou, Takashi (愛甲 孝).....示-36(66)
 Akabane, Hiromitsu (赤羽 弘充).....示-41(69)
 Akagi, Kiwamu (赤木 究).....示-43(70)
 Akagi, Yoshito (赤木 由人).....□-1(23), □-14(29)
 Akamoto, Shintarou (赤本 伸太郎).....示-58(77)
 Akasu, Takayuki (赤須 孝之).....□-6(25), □-44*(44)
 Amano, Kunihiko (天野 久仁彦).....□-39(42)
 Amikura, Katsumi (網倉 克己).....示-43(70)
 Aoki, Masatoshi (青木 雅俊).....□-33(39)
 Aoki, Tatuya (青木 達哉).....□-22(33), □-22(33), 示-1(49)
 Aoyagi, Tomoyoshi (青柳 智義).....□-43*(44)
 Arai, Kuniyoshi (荒井 邦佳).....□-45(45)
 Aratake, Kazuki (荒武 寿樹).....□-39(42)
 Asada, Yasuyuki (浅田 康行).....示-14(55)
 Asahara, Fumitaka (浅原 史卓).....示-8(52)
 Asao, Takayuki (浅尾 高行).....示-56(76)
 Asato, Yuji (朝戸 裕二).....示-6(51)
 Ashida, Toshifumi (蘆田 知史).....□-29(37)
 Atomi, Yutaka (跡見 裕).....示-5(51)

C

Chayama, Kazuaki (茶山 一彰).....□-28(36)
 Chino, Akiko (千野 晶子).....□-27(36)
 Chinzei, Ryo (鎮西 亮).....□-23(34)
 Chuman, Yutaka (中馬 豊).....示-36(66)

D

Dannno, Katsuki (団野 克樹).....示-17(57)

E

Ebisawa, Kiyoko (蛭澤 記代子).....□-41(43)
 Egashira, Akinori (江頭 明典).....□-7(26)
 Eguchi, Susumu (江口 晋).....示-33(65)
 Endo, Kazuhiro (遠藤 和洋).....□-38*(41)
 Endo, Takashi (遠藤 高志).....示-8(52)
 Endo, Yoshihiro (遠藤 善裕).....示-19(58)
 Enomoto, Akiya (榎本 あき矢).....□-41(43)
 Enomoto, Hiromitsu (榎本 泰三).....示-37(67)
 Enomoto, Masanobu (榎本 正統).....示-1(49)
 Enomoto, Masayuki (榎本 雅之).....示-29(63)
 Enomoto, Yasunori (榎本 泰典).....示-37(67), 示-38(67)
 Etou, Tsuyoshi (衛藤 剛).....□-20(32)

F

Fuchigami, Tadahiko (淵上 忠彦).....□-21(33)
 Fujii, Hideki (藤井 秀樹).....示-32(64)
 Fujii, Hisao (藤井 久男).....示-38(67)
 Fujii, Kohji (藤井 宏二).....示-55(76)
 Fujii, Shoichi (藤井 正一).....示-10(53)
 Fujimori, Takahiro (藤盛 孝博).....指定-1(21), □-13(29)
 Fujimoto, Sotaro (藤本 荘太郎).....示-24(60)
 Fujimoto, Takashi (藤本 崇司).....□-16(30), 示-25(61)
 Fujimoto, Yoshiya (藤本 佳也).....□-4*(24), □-27(36)
 Fujimura, Takashi (藤村 隆).....示-20(58)
 Fujinuma, Sumio (藤沼 澄夫).....□-32(38)
 Fujisawa, Katsunori (藤澤 克憲).....示-14(55)
 Fujita, Fumihiko (藤田 文彦).....示-33*(65)
 Fujita, Hideto (藤田 秀人).....示-20(58)
 Fujita, Masahiro (藤田 昌宏).....示-51(74)
 Fujita, Masanori (藤田 昌紀).....示-13(55)
 Fujita, Rikiya (藤田 力也).....□-27(36)
 Fujita, Shin (藤田 伸).....□-6(25), □-44(44)
 Fujiya, Mikihiro (藤谷 幹浩).....□-29(37)
 Fujiyoshi, Masato (藤好 真人).....示-41(69)
 Fukasawa, Maki (深澤 麻希).....示-9(53)
 Fukasawa, Takaharu (深澤 孝晴).....示-56(76)
 Fukunaga, Mitsuko (福永 光子).....□-11(28), □-37(41)
 Fukunaga, Shinya (福永 しんや).....示-44(70)
 Fukushima, Tkanaru (福嶋 敬愛).....□-14(29)
 Fukuzawa, Masakatsu (福澤 誠克).....□-22*(33)
 Funata, Nobuaki (船田 信顕).....□-12(28)
 Furuhata, Tomohisa (古畑 智久).....□-42(43), 示-39(68)
 Furukawa, Akira (古川 顕).....示-19(58)
 Fushida, Sachio (伏田 幸夫).....示-20(58)

G

Gen, Yasuyuki (玄 泰行).....示-24(60)
 Goi, Takanori (五井 孝憲).....示-42(69)
 Gonda, Tsuyoshi (権田 剛).....□-8*(26), 示-7(52)
 Goto, Jun-ichi (後藤 順一).....示-41(69)
 Gotoh, Mitsukazu (後藤 満一).....示-22(59)
 Gotou, Yasutomo (後藤 康友).....示-12(54)
 Guniji, Hisasi (郡司 久).....□-43(44)

H

Hagiwara, Shingo (萩原 信吾).....示-13(55)
 Harada, Kennichi (原田 憲一).....示-55(76)
 Harda, Tomika (原田 富嘉).....示-52(74)
 Hasagawa, Hirotoishi (長谷川 博俊).....示-8(52)
 Hase, Kazuo (長谷 和生).....□-19(32), □-35(40)
 Hasegawa, Daisuke (長谷川 大祐).....□-25(35)
 Hasegawa, Suguru (長谷川 傑).....□-3(24)
 Hasegawa, Taisuke (長谷川 泰介).....□-5(25)
 Hashiguchi, Yojiro (橋口 陽二郎).....□-19(32), □-35(40)

Hashiguchi, Youjirou (橋口 陽二郎).....示-4(50)
 Hasue, Kenichirou (蓮江 健一郎).....示-1(49)
 Hata, Fumitake (秦 史壮).....□-42*(43), 示-39(68)
 Hata, Tsunetake (秦 庸壮).....□-9(27)
 Hata, Yoko (秦 陽子).....□-20(32)
 Hatate, Kazuhiko (旗手 和彦).....□-17*(31)
 Hattori, Takashi (服部 高史).....示-57(77)
 Hayano, Koichi (早野 康一).....□-43(44)
 Hayashi, Kei (林 圭).....□-5(25)
 Hayashi, Sigeoki (林 成興).....□-41(43)
 Hayashi, Takenori (林 武徳).....示-49(73)
 Hida, Jinichi (肥田 仁一).....示-57(77)
 Hida, Koya (肥田 侯矢).....□-3*(24)
 Higashiguchi, Takashi (東口 崇).....示-28*(62), 示-50(73)
 Higuchi, Tetsuro (樋口 哲郎).....指定-2(22), 示-29(63)
 Hiraga, Masaki (平賀 雅樹).....示-16*(56)
 Hirahata, Koichi (平畑 光一).....□-32(38)
 Hirai, Fumihito (平井 郁仁).....□-21(33)
 Hirai, Kiyoshi (平井 潔).....示-52(74)
 Hirai, Takashi (平井 孝).....□-18(31)
 Hirakawa, Kosei (平川 弘聖).....示-44(70)
 Hirasaki, Shigeo (平崎 重雄).....示-48(72)
 Hirata, Koichi (平田 公一).....□-42(43), 示-39(68)
 Hirata, Mayuko (平田 真由子).....□-28(36)
 Hirokata, Gentaro (廣方 玄太郎).....示-41(69)
 Hirono, Yasuo (廣野 靖夫).....示-42(69)
 Hirokawa, Tomoichiro (廣澤 知一郎).....□-39(42), 示-15(56)
 Hisabe, Takashi (久部 高司).....□-21(33)
 Hisada, Masayuki (久田 将之).....示-1(49)
 Hisano, Saburo (久野 三朗).....□-11(28), □-37(41)
 Hokari, Kaku (穂刈 格).....示-51(74)
 Honda, Kei (本多 桂).....示-42*(69)
 Horiba, Koji (堀場 光二).....示-35(66)
 Horie, Hisanaga (堀江 久永).....□-38(41)
 Horie, Toru (堀江 徹).....示-31(64), 示-45*(71), 示-45(71)
 Horita, Kojiro (堀田 幸次郎).....示-14(55)
 Hosaka, Hisashi (保坂 尚志).....□-27(36)
 Hoshino, Yutaka (星野 豊).....示-22*(59)
 Hosokawa, Masao (細川 正夫).....示-51(74)
 Hotta, Tsukasa (堀田 司).....示-28(62), 示-50*(73)

I

Ichikawa, Kazuhito (市川 一仁).....□-13(29)
 Ichikawa, Yasushi (市川 靖史).....示-10(53)
 Igarashi, Masahiro (五十嵐 正広).....□-27(36)
 Ihara, Atusi (井原 厚).....□-17(31)
 Iida, Atsushi (飯田 敦).....示-42(69)
 Iida, Satoru (飯田 聡).....示-29(63)
 Iida, Tsutomu (飯田 努).....□-32(38)
 Iida, Yoshiro (飯田 善郎).....示-14(55)
 Iino, Hiroshi (飯野 弥).....示-32*(64)
 Iinuma, Gen (飯沼 元).....□-44(44)
 Iizuka, Ryoji (飯塚 亮二).....示-55(76)
 Ikawa, Osamu (井川 理).....示-55(76)
 Ikeda, Keisuke (池田 圭介).....□-7(26)

Ikeda, Masataka (池田 正孝).....示-17(57)
 Ikeda, Satoru (池田 悟).....□-14(29)
 Ikehara, Hisatomo (池原 久朝).....□-24*(34)
 Imai, Kouji (今井 浩二).....示-41(69)
 Imai, Syun (今井 俊).....示-8(52)
 Imaizumi, Toshihide (今泉 俊秀).....示-9(53)
 Imamura, Masayuki (今村 正之).....示-52(74)
 Imaoka, Shingi (今岡 真義).....示-54(75)
 Inatsugi, Naoki (稲次 直樹).....示-37(67)
 Inomata, Masahumi (猪股 雅史).....□-20(32)
 Inoue, Hiroshi (井上 裕).....示-48(72)
 Inoue, Hiroyuki (井上 宏之).....□-33(39)
 Inoue, Toru (井上 透).....示-44*(70)
 Inoue, Yasuhiro (井上 靖浩).....示-11(54)
 Ishibashi, Keiichiro (石橋 敬一郎).....□-16(30), 示-25*(61)
 Ishibasi, Seiya (石橋 生哉).....□-14(29)
 Ishida, Hideyuki (石田 秀行).....□-8(26), 示-7(52)
 Ishida, Kouichirou (石田 興一郎).....示-28(62)
 Ishida, Makoto (石田 誠).....示-42(69)
 Ishiguro, Megumi (石黒 めぐみ).....□-19(32), 示-4*(50)
 Ishiguro, Seiji (石黒 成治).....□-6(25)
 Ishiguro, Toru (石畝 亨).....示-7(52)
 Ishii, Masayuki (石井 正之).....示-18*(57)
 Ishii, Norimitsu (石井 紀光).....□-33(39)
 Ishii, Wataru (石井 亘).....示-55(76)
 Ishii, Yhiyuki (石井 良幸).....示-8(52)
 Ishii, Yukimoto (石井 敬基).....□-41(43)
 Ishikawa, Akira (石川 玲).....示-12(54)
 Ishikawa, Keiichi (石川 啓一).....□-35(40)
 Ishikawa, Kennji (石川 健二).....示-9(53)
 Ishikawa, Mami (石川 真未).....示-8(52)
 Ishikawa, Noriyuki (石川 紀行).....示-35(66)
 Ishikawa, Osamu (石川 治).....示-54(75)
 Ishikawa, Tsutomu (石川 勉).....□-30(37)
 Ishikawa, Yuichi (石川 雄一).....□-4(24)
 Ishimaru, Eizaburou (石丸 英三郎).....示-57*(77)
 Ishizawa, Takashi (石澤 隆).....示-36(66)
 Ishizu, Hiroyuki (石津 寛之).....□-9(27)
 Ishizuka, Mitsuru (石塚 満).....示-31*(64), 示-45(71)
 Itabashi, Michio (板橋 道朗).....□-39(42), 示-15(56)
 Ito, Masaaki (伊藤 雅昭).....□-40(42)
 Ito, Sayo (伊藤 紗代).....□-32(38)
 Ito, Shuhei (伊藤 修平).....示-30*(63)
 Ito, Tadao (伊藤 忠雄).....示-46(71)
 Ito, Yuichiro (伊藤 雄一郎).....示-33(65)
 Itou, Satoko (伊藤 聡子).....□-33(39)
 Iwahashi, Makoto (岩橋 誠).....示-28(62)
 Iwasaki, Koji (岩崎 浩司).....□-9(27)
 Iwasaki, Yoshiaki (岩崎 善毅).....□-45(45)
 Iwashita, Akinori (岩下 明徳).....□-21(33)
 Izumi, Hiroshi (泉 浩).....示-55(76)

K

Kabashima, Akira (梶島 章).....示-30(63)
 Kajita, Sabiine (梶田 咲美乃).....□-17(31)

Kajiwara, Yoshiki (梶原 由規).....	□-19(32)	Kitazono, Masaki (北園 正樹).....	示-36*(66)
Kakeji, Yoshihiro (掛地 吉弘).....	□-7(26)	Kiyomatsu, Tomomichi (清松 知充).....	示-47*(72)
Kakemura, Tadayoshi (掛村 忠義).....	□-32(38)	Ko, Mari (高 麻理).....	□-22(33)
Kakihara, Naoki (柿原 直樹).....	示-55(76)	Kobatake, Takaya (小島 誉也).....	□-40(42)
Kamano, Toshiaki (鎌野 俊紀).....	示-34(65)	Kobayashi, Akihiro (小林 昭広).....	□-40(42)
Kamata, Noriko (鎌田 憲子).....	□-45(45)	Kobayashi, Hiroyuki (小林 広幸).....	□-21(33)
Kameoka, Shingo (亀岡 信悟).....	□-39(42), 示-15(56)	Kobayashi, Minako (小林 美奈子).....	示-11(54)
Kameyama, Kaoru (亀山 香織).....	示-8(52)	Kobayashi, Nozomu (小林 望).....	□-30*(37)
Kameyama, Masao (亀山 雅男).....	示-54(75)	Kobayashi, Susumu (小林 進).....	示-49(73)
Kamimura, Kazuyasu (上村 和康).....	示-32(64)	Kobayashi, Terutada (小林 照忠).....	示-16(56)
Kamohara, Yukio (蒲原 行雄).....	示-33(65)	Kobayashi, Yasutoshi (小林 泰俊).....	□-23(34)
Kanao, Hiroyuki (金尾 浩幸).....	□-28(36)	Kobayashi, Youichirou (小林 陽一郎).....	示-12(54)
Kanazawa, Yoshikazu (金澤 義一).....	示-35(66)	Koga, Tadashi (古賀 聡).....	□-7(26)
Kaneko, Iwao (金子 巖).....	□-28(36)	Kogure, Masaharu (小暮 正晴).....	示-6(51)
Kaneko, Masahiro (金子 昌裕).....	示-35(66)	Kogure, Michihiko (小暮 道彦).....	示-22(59)
Kaneko, Naoyuki (金子 直征).....	示-16(56)	Kohgo, Yutaka (高後 裕).....	□-29(37)
Kanematsu, Takashi (兼松 隆之).....	示-33(65)	Kohno, Naoaki (河野 直明).....	示-19(58)
Kanemitsu, Yukihide (金光 幸秀).....	□-18(31)	Kohya, Naohiko (神谷 尚彦).....	示-3(50)
Kanemoto, Takaaki (金本 高明).....	□-36(40)	Koizumi, Michihiro (小泉 岐博).....	示-35(66)
Karaki, Hirokazu (唐木 洋一).....	□-40(42)	Kojima, Aya (小嶋 綾).....	□-7(26)
Karasawa, Hideaki (唐澤 秀明).....	示-16(56)	Kojima, Masayuki (小嶋 正幸).....	□-38(41)
Kasahara, Yoshio (笠原 善郎).....	示-14(55)	Kojima, Yu (児島 祐).....	示-38(67)
Kashida, Hiroshi (櫻田 博史).....	□-23(34)	Kojima, Yutaka (小嶋 豊).....	示-34(65)
Kashimura, Seigo (櫻村 省吾).....	示-22(59)	Kokuba, Yukihito (國場 幸均).....	□-17(31)
Kasiwa, Atufumi (柏 敦文).....	□-25(35)	Komori, Koji (小森 康司).....	□-18*(31)
Kasuga, Teruhiko (春日 照彦).....	示-27(62)	Komuro, Yasuhiro (小室 安宏(茨城中病)).....	示-6*(51)
Kataoka, Akihiko (片岡 昭彦).....	示-40*(68)	Komuro, Yasuhiro (小室 安宏(東大)).....	示-47(72)
Kataoka, Keisho (片岡 慶正).....	□-25(35)	Kondo, Chisato (近藤 千里).....	示-15(56)
Kataoka, Mikinori (片岡 幹統).....	□-22(33)	Kondo, Keisaku (近藤 圭策).....	□-36*(40)
Katayama, Kanji (片山 寛次).....	示-42(69)	Kondo, Mari (近藤 麻里).....	□-22(33)
Kato, Shunsuke (加藤 俊介).....	示-29*(63)	Kondo, Masao (近藤 正男).....	示-40(68)
Kato, Tomoyuki (加藤 知行).....	□-18(31)	Kondo, Yukifumi (近藤 征文).....	□-9(27)
Kato, Yasuki (加藤 泰規).....	示-55(76)	Konishi, Fumio (小西 文雄).....	□-31(38), □-38(41)
Kato, Yo (加藤 洋).....	□-4(24), □-27(36)	Konishi, Hideyuki (小西 英幸).....	□-25(35)
Katsumata, Daisuke (勝又 大輔).....	□-13*(29)	Kosaka, Takeo (小坂 健夫).....	□-5(25)
Katsumata, Kenji (勝又 健次).....	□-22(33), 示-1(49)	Kotaka, Masahito (小高 雅人).....	□-40(42)
Kawaguchi, Masahiko (川口 雅彦).....	示-14(55)	Kotake, Kenjiro (国武 健二郎).....	□-10(27)
Kawahara, Hidejiro (河原 秀次郎).....	示-49(73)	Kouda, Keiji (幸田 圭司).....	□-43(44)
Kawai, Hiroki (河合 宏紀).....	□-33(39)	Koumoto, Izumi (河本 泉).....	示-52(74)
Kawai, Tomoaki (河合 朋昭).....	示-41*(69)	Koyama, Fumikazu (小山 文一).....	示-38(67)
Kawakami, Kouhei (川上 浩平).....	□-22(33)	Kubo, Touro (久保 徹).....	□-35(40)
Kawakita, Hideaki (河北 英明).....	示-1(49)	Kubo, Yoshiro (久保 義郎).....	□-2*(23)
Kawamura, Hideki (川村 秀樹).....	□-9(27)	Kubota, Keiichi (窪田 敬一).....	示-31(64), 示-45(71)
Kawamura, Hiroshi (河村 裕).....	□-38(41)	Kudo, Hidenori (工藤 秀徳).....	示-35(66)
Kawamura, Tooru (河村 徹).....	□-28(36)	Kudo, Shinei (工藤 進英).....	□-23(34)
Kawamura, Yutaka (河村 裕).....	□-31(38)	Kudo, Shinji (工藤 真司).....	示-6(51)
Kawasaki, Hiroshi (川崎 浩資).....	□-36(40)	Kuji, Mariko (久慈 麻里子).....	□-9(27)
Kawasaki, Hiroshi (川崎 晋司).....	示-6(51)	Kuratani, Yoshitomo (倉谷 義智).....	示-26*(61)
Kawashima, Yoshiyuki (川嶋 吉之).....	示-43(70)	Kurita, Akira (栗田 啓).....	□-2(23)
Kawashita, Yujo (川下 雄丈).....	示-33(65)	Kurita, Nobuhiro (栗田 信浩).....	示-2(49), 示-21(59)
Kayahara, Masato (豊原 正都).....	示-20(58)	Kuroda, Masatoshi (黒田 雅利).....	□-5(25)
Kim, Chiwan (金 到完).....	示-23(60)	Kuroyanagi, Hiroya (黒柳 洋弥).....	□-4(24), □-27(36)
Kim, Tomohide (金 友英).....	示-44(70)	Kurozumi, Masafumi (黒住 昌史).....	示-43(70)
Kinouchi, Makoto (木内 誠).....	示-16(56)	Kurumi, Yoshimasa (来良 良誠).....	示-19(58)
Kitajima, Yoshihiko (北島 吉彦).....	示-3(50)	Kusakabe, Kiyoko (日下部 きよ子).....	示-15(56)
Kitano, Seigo (北野 正剛).....	□-20(32)	Kusumi, Takaya (久須美 貴哉).....	示-51*(74)

Kusunoki, Masato (楠 正人).....示-11(54)
 Kuwabara, Akifumi (桑原 明史).....□-15*(30)
 Kuwano, Hiroyuki (桑野 博行).....示-56(76)

L

Liang, Pin (梁 品).....示-27*(62)

M

Mado, Kazunari (間遠 一成).....□-41*(43)
 Maeda, Hiroyuki (前田 浩幸).....示-42(69)
 Maeda, Kiyoshi (前田 清).....示-44(70)
 Maeda, Takahumi (前田 孝文).....□-31(38)
 Maeda, Tetsuo (前田 哲雄).....□-44(44)
 Maeda, Yuuji (前田 裕次).....示-9(53)
 Maehara, Yoshihiko (前原 喜彦).....□-7(26)
 Maemoto, Atsuo (前本 篤男).....□-29(37)
 Maeshima, Yoshinori (前島 純典).....□-19(32), 示-4(50)
 Maeta, Hajime (前田 肇).....示-58(77)
 Makino, Harufumi (牧野 治文).....□-43(44)
 Makuuti, Hiroyasu (幕内 博康).....示-9(53)
 Manmoto, Jun (万本 潤).....□-41(43)
 Masaharu, Ohgaki (大垣 雅晴).....示-55*(76)
 Masaki, Tadahiko (正木 忠彦).....示-5(51)
 Masuda, Hideki (増田 英樹).....□-41(43)
 Masuda, Tsutomu (増田 勉).....示-37(67)
 Masuko, Hiroyuki (益子 博幸).....□-9(27)
 Matsuda, Kenji (松田 健司).....示-28(62), 示-50(73)
 Matsuda, Mitsuhiro (松田 光弘).....示-34*(65)
 Matsuda, Takahisa (松田 尚久).....□-24(34), □-30(37)
 Matsui, Takashi (松井 孝至).....□-10(27)
 Matsui, Toshiyuki (松井 敏幸).....□-21(33)
 Matsui, Yoko (松井 容子).....□-23(34)
 Matsuki, Mitsuru (松木 充).....□-36(40)
 Matsumoto, Atsuo (松本 敦夫).....□-16(30), 示-25(61)
 Matsumoto, Hiroshi (松本 寛).....□-12(28), □-45(45)
 Matsumura, Hiroomi (松村 博臣).....示-55(76)
 Matsunaga, Akihiro (松永 明宏).....示-51(74)
 Matsuoka, Hiroyoshi (松岡 弘芳).....示-5*(51)
 Matsuyama, Satoru (松山 悟).....示-3(50)
 Matsuzaki, Tomohiko (松崎 智彦).....示-57(77)
 Matubayashi, Jun (松林 純).....□-22(33)
 Mazaki, Takerou (間崎 武郎).....□-41(43)
 Mekata, Eiji (目片 英治).....示-19(58)
 Miki, Chikao (三木 誓雄).....示-11(54)
 Miki, Hirofumi (三木 宏文).....示-23(60)
 Miki, Toshitsugu (三木 敏嗣).....□-9*(27)
 Mimori, Koshi (三森 功士).....示-48(72)
 Minagawa, Nozomi (皆川 のぞみ).....□-40(42)
 Mise, Akihiro (三瀬 祥弘).....示-6(51)
 Mitsufuji, Shoji (光藤 章二).....□-25(35)
 Mitsui, Fumihiko (三井 文彦).....示-32(64)
 Mitsui, Takesi (三井 毅).....示-14(55)
 Miura, Shyoji (三浦 将司).....示-14(55)
 Miyake, Hideo (三宅 秀夫).....示-12(54)

Miyake, Oki (三宅 大).....□-26(35), □-34(39)
 Miyake, Takashi (三宅 隆史).....示-12(54)
 Miyamoto, Hidenori (宮本 英典).....示-2*(49), 示-21(59)
 Miyaoka, Masaaki (宮岡 正明).....□-22(33)
 Miyata, Kanji (宮田 完志).....示-12(54)
 Miyata, Keigo (宮田 圭悟).....示-55(76)
 Miyauchi, Satochi (宮内 聡).....□-43(44)
 Miyazaki, Kohji (宮崎 耕治).....示-3(50)
 Miyoshi, Atsushi (三好 篤).....示-3(50)
 Miyoshi, Masayoshi (三好 正義).....□-19(32), 示-4(50)
 Mizobe, Tomoaki (溝部 智亮).....□-1(23), □-14*(29)
 Mizoi, Takayuki (溝井 賢幸).....示-16(56)
 Mizuno, Nobukuni (水野 伸匡).....□-33(39)
 Mizuta, Hiroshi (水田 洋).....示-26(61)
 Mochizuki, Hidetaka (望月 英隆).....□-19(32), □-35(40),
 示-4(50)
 Monndenn, Morito (門田 守人).....示-17(57)
 Mori, Masaki (森 正樹).....示-48(72)
 Mori, Shinjiro (森 真二郎).....□-1(23)
 Mori, Sinjiro (森 真二郎).....□-14(29)
 Mori, Takeo (森 武生).....□-12(28), □-45(45)
 Mori, Yasuharu (森 康治).....示-1*(49)
 Mori, Yosiyuki (森 義之).....示-32(64)
 Moriichi, Kentaro (盛一 健太郎).....□-29(37)
 Morita, Hirofumi (森田 浩文).....示-18(57)
 Morita, Masaru (森田 勝).....□-7(26)
 Moriya, Yoshihiro (森谷 宜皓).....□-6(25), □-44(44)
 Moriyasu, Fuminori (森安 史典).....□-22(33)
 Motiduki, Ryosuke (望月 亮介).....□-43(44)
 Mouri, Ritsuo (毛利 律生).....□-28*(36)
 Mukai, Kiyoshi (向井 清).....□-22(33)
 Mukogawa, Tomohide (向川 智英).....示-38(67)
 Munemoto, Yoshinori (宗本 義則).....示-14(55)
 Murakami, Hidetugu (村上 英嗣).....□-14(29)
 Murakami, Kouji (村上 康二).....示-13(55)
 Murakami, Makoto (村上 真).....示-42(69)
 Murase, Takayuki (村瀬 貴之).....□-33*(39)
 Murata, Kiyoshi (村田 喜代史).....示-19(58)
 Murata, Kouhei (村田 幸平).....示-54(75)
 Murata, Yukio (村田 幸生).....示-16(56)
 Muto, Tetsuichiro (武藤 徹一郎).....□-4(24), □-27(36)

N

Nagahama, Takashi (長浜 孝).....□-21(33)
 Nagai, Hideo (永井 秀雄).....□-31(38), □-38(41)
 Nagano, Hideki (永野 秀樹).....示-42(69)
 Nagasawa, Keiichi (長澤 圭一).....示-12(54)
 Nagata, Hitoshi (永田 仁).....示-31(64), 示-45(71)
 Nagata, Naoyosi (永田 尚義).....□-26(35)
 Nagawa, Hirokazu (名川 弘一).....示-47(72)
 Nagayama, Satoshi (長山 聡).....□-3(24)
 Nakada, Hiroshi (中田 博).....□-8(26), 示-7*(52)
 Nakafusa, Yuji (中房 祐司).....示-3*(50)
 Nakagawa, Aya (中川 彩).....示-31(64)
 Nakagawa, Satoru (中川 悟).....□-15(30)

Nakagawa, Tadashi (中川 正).....	示-38(67)	Ogawa, Tatsuya (小川 達哉).....	示-53(75)
Nakajima, Futoshi (中島 太).....	□-42(43)	Ogoshi, Kyouji (生越 喬二).....	示-9(53)
Nakajima, Kohichi (中島 光一).....	□-43(44)	Ohaki, Yoshiharu (大秋 美治).....	示-35(66)
Nakajima, Yoshiyuki (中島 祥介).....	示-38(67)	Ohara, Kei (小原 啓).....	□-9(27)
Nakamura, Hironori (中村 洋典).....	□-22(33)	Ohmachi, Takahiro (大町 貴弘).....	示-48(72)
Nakamura, Koichi (中村 光一).....	□-10*(27)	Ohno, Takashi (大野 隆).....	示-37*(67)
Nakamura, Shinji (中村 信治).....	示-38*(67)	Ohnuma, Shinobu (大沼 忍).....	示-16(56)
Nakamura, Takatosi (中村 隆俊).....	□-17(31)	Ohsawa, Tomonori (大澤 智徳).....	□-8(26), 示-7(52)
Nakamura, Tsuneya (中村 常哉).....	□-33(39)	Ohsuka, Fumihiko (大須賀 文彦).....	示-22(59)
Nakamura, Yoshito (中村 能人).....	示-48*(72)	Ohta, Kouji (大田 耕司).....	□-2(23)
Nakanishi, Masayoshi (中西 正芳).....	示-46(71)	Ohta, Tetsuo (太田 哲生).....	示-20(58)
Nakano, Kannyu (中野 敢友).....	示-51(74)	Ohtani, Satoshi (大谷 聡).....	示-22(59)
Nakano, Shiro (中野 詩朗).....	示-41(69)	Ohtsuka, Takao (大塚 隆生).....	示-3(50)
Nakata, Ken (中田 健).....	示-23(60)	Ohue, Masayuki (大植 雅之).....	示-54(75)
Nakazato, Tomohiko (中里 友彦).....	示-51(74)	Ojima, Eiki (尾嶋 英紀).....	示-11(54)
Namba, Mitsuo (難波 美津雄).....	示-53*(75)	Oka, Shirou (岡 志郎).....	□-28(36)
Narabayashi, Isamu (楢林 勇).....	□-36(40)	Okabayashi, Takeshi (岡林 剛史).....	示-8(52)
Narushima, Kazuo (成島 一夫).....	□-43(44)	Okada, Kaoru (岡田 かおる).....	示-23(60)
Nashimoto, Atushi (梨本 篤).....	□-15(30)	Okada, Kuniaki (岡田 邦明).....	□-9(27)
Nemoto, Tetsuo (根本 哲生).....	□-12(28)	Okada, Masaki (岡田 真樹).....	□-38(41)
Nemoto, Yukako (根本 夕夏子).....	□-32*(38)	Okada, Shinichiro (岡田 晋一郎).....	□-38(41)
Ninomiya, Itasu (二宮 致).....	示-20(58)	Okamoto, Koichi (岡本 耕一).....	□-19(32), 示-4(50)
Ninomiya, Shigeo (二宮 繁生).....	□-20(32)	Okamoto, Kojun (岡本 光順).....	示-6(51)
Nishibori, Hideki (西堀 英樹).....	示-8(52)	Okamoto, Kotaro (岡本 耕太郎).....	□-29(37)
Nishida, Koujiro (西田 康二郎).....	□-7*(26)	Okamura, Shu (岡村 修).....	示-23*(60)
Nishida, Yasunori (西田 靖仙).....	示-51(74)	Okamura, Takeshi (岡村 健).....	示-30(63)
Nishihara, Tamahiro (西原 承浩).....	示-44(70)	Okano, Keiichi (岡野 圭一).....	示-58(77)
Nishimori, Hidefumi (西森 英史).....	□-42(43)	Okano, Shinji (岡野 晋治).....	示-46(71)
Nishimura, Genichi (西村 元一).....	示-20*(58)	Okanoue, Takeshi (岡上 武).....	□-25(35)
Nishimura, Yoji (西村 洋治).....	示-43(70)	Okawa, Keiichi (大川 敬一).....	示-35(66)
Nishimura, Yu (西村 ゆう).....	示-43(70)	Okayasu, Takeshi (岡安 健至).....	示-51(74)
Nishioka, Masanori (西岡 将規).....	示-2(49), 示-21*(59)	Okazumi, Shinichi (岡住 慎一).....	□-43(44)
Nishitani, Hiromu (西谷 弘).....	示-21(59)	Oki, Eiji (沖 英次).....	□-7(26)
Nishiyama, Kenichi (西山 憲一).....	示-30(63)	Oku, Yoshimasa (奥 喜全).....	示-28(62), 示-50(73)
Nishizawa, Yuji (西澤 祐史).....	□-40(42)	Okuda, Junji (奥田 準二).....	□-36(40)
Nitori, Nobuhiro (似鳥 修弘).....	示-8(52)	Okugawa, Yoshinaga (奥川 喜永).....	示-11*(54)
Niwa, Kiyoshi (丹羽 清志).....	示-36(66)	Okuno, Kiyotaka (奥野 清隆).....	示-57(77)
Noda, Eiji (野田 英児).....	示-44(70)	Omura, Go (小村 豪).....	□-4(24)
Noda, Masao (野田 昌男).....	□-25(35)	Onishi, Saburo (大西 三朗).....	示-26(61)
Noguchi, Akinori (野口 明則).....	示-46(71)	Onishi, Tomoko (大西 知子).....	示-26(61)
Noguti, Tsuyoshi (野口 剛).....	□-20(32)	Ono, Seigo (小野 誠吾).....	示-34(65)
Nomura, Akinari (野村 明成).....	□-3(24)	Ono, Yuko (小野 祐子).....	□-13(29)
Nonaka, Eisin (野中英臣).....	示-34(65)	Onosato, Wataru (小野里 航).....	□-17(31)
Nonomura, Akitaka (野々村 昭孝).....	示-37(67), 示-38(67)	Oohara, Jiro (大原 次郎).....	□-21(33)
Noura, Shingo (能浦 真吾).....	示-54(75)	Ooki, Shigeo (大木 繁男).....	示-10(53)
Nozaki, Isao (野崎 功雄).....	□-2(23)	Ookubo, Riki (大久保 力).....	□-41(43)
Nozaki, Ryoichi (野崎 良一).....	□-37(41)	Oosawa, Toshiya (大澤 俊也).....	示-32(64)
Nukaga, Kenji (額賀 健治).....	□-22(33)	Ooshima, Takao (大嶋 隆夫).....	□-26(35)
O			
Ochiai, Takenori (落合 武徳).....	□-43(44)	Ootani, Tsuyoshi (大谷 剛).....	示-58(77)
Ogata, Shunji (緒方 俊二).....	□-11*(28), □-37(41)	Ootsuka, Kazuo (大塚 和朗).....	□-23(34)
Ogata, Yutaka (緒方 裕).....	□-1(23), □-14(29)	Ootuki, Kenichi (大槻 憲一).....	示-38(67)
Ogawa, Kenji (小川 健治).....	□-16(30), 示-25(61)	Osawa, Gakuji (大澤 岳史).....	□-16(30), 示-25(61)
Ogawa, Shinpei (小川 真平).....	□-39*(42), 示-15(56)	Oshima, Toshihiro (大島 敏裕).....	□-22(33)
		Ota, Mitsuyoshi (大田 貢由).....	示-10*(53)
		Ota, Shuichi (太田 秀一).....	示-52(74)
		Ota, Tamaki (太田 玉紀).....	□-15(30)

Otani, Taisuke (大谷 泰介).....□-16*(30), 示-25(61)
 Oya, Masatoshi (大矢 雅敏).....□-4(24), □-27(36)
 Oya, Shingo (雄谷 慎吾).....示-12(54)
 Ozasa, Hiroyuki (小篠 洋之).....□-14(29)
 Ozato, Hiroki (大里 浩樹).....示-23(60)
 Ozawa, Heita (小澤 平太).....□-17(31)

P

Paku, Suguru (朴 秀吉).....示-6(51)

S

Sadahiro, Soutarou (貞廣 荘太郎).....示-9(53)
 Saguti, Takeshi (佐口 武史).....示-9(53)
 Saigusa, Yoshinori (三枝 善伯).....□-32(38)
 Saiki, Yasumitsu (佐伯 泰慎).....□-11(28), □-37(41)
 Saito, Daizo (斉藤 大三).....□-30(37)
 Saito, Hideo (斉藤 英夫).....示-14(55)
 Saito, Norio (齋藤 典男).....□-40(42)
 Saito, Syuji (齋藤 修治).....示-18(57)
 Saito, Takuya (齋藤 卓也).....示-55(76)
 Saito, Yukio (齋藤 幸夫).....□-34(39)
 Saito, Yutaka (齋藤 豊).....□-24(34), □-30(37)
 Saitoh, Shuji (齋藤 修治).....示-10(53)
 Saitoh, Yukio (斉藤 幸夫).....□-26(35)
 Saitoh, Yusuke (斉藤 裕輔).....□-29(37)
 Saitou, Hitoshi (齋藤 人志).....□-5(25)
 Sakaguchi, Yoshihisa (坂口 善久).....示-30(63)
 Sakai, Seisho (酒井 清祥).....示-20(58)
 Sakai, Yoshiharu (坂井 義治).....□-3(24)
 Sakai, Yoshihiro (酒井 義浩).....□-32(38)
 Sakamoto, Hirohiko (坂本 裕彦).....示-43(70)
 Sakamoto, Kazuhiro (坂本 一博).....示-34(65)
 Sakashita, Hiromi (坂下 裕美).....□-3(24)
 Sakoda, Teppei (迫田 哲平).....示-8*(52)
 Sakurai, Hiroharu (櫻井 宏治).....示-41(69)
 Sakurai, Takaki (桜井 孝規).....□-3(24)
 Sameshima, Takashi (鮫島 隆志).....示-36(66)
 Sano, Muneaki (佐野 宗明).....□-15(30)
 Sano, Takanori (佐野 貴範).....示-58(77)
 Sano, Yasushi (佐野 寧).....□-30(37)
 Sasajima, Keita (笹島 圭太).....□-23*(34)
 Sasaki, Atsushi (佐々木 淳).....示-48(72)
 Sasaki, Hiroyuki (佐々木 宏之).....示-16(56)
 Sasaki, Iwao (佐々木 巖).....示-16(56)
 Sasaki, Junichi (佐々木 純一).....□-38(41)
 Sasaki, You (佐々木 洋).....示-54(75)
 Sasaski, Kazuaki (佐々木 一晃).....□-42(43)
 Sato, Masanori (佐藤 正法).....□-9(27)
 Sato, Morihiro (佐藤 始広).....示-6(51)
 Sato, Seiji (佐藤 清治).....示-3(50)
 Sato, Seiji (佐藤 誠二).....□-3(24)
 Sato, Taichi (佐藤 太一).....□-19(32), 示-4(50)
 Sato, Takeo (佐藤 武郎).....□-17(31)
 Satoh, Jiro (渡 二郎).....□-29(37)

Satoh, Rhu (佐藤 龍).....□-29*(37)
 Satou, Nobuaki (佐藤 信昭).....□-15(30)
 Sawaki, Akira (澤木 明).....□-33(39)
 Saze, Zenichiro (佐瀬 善一郎).....□-45(45)
 Seki, Takehiko (関 剛彦).....□-21(33)
 Sekimoto, Mitsugu (関本 貢嗣).....示-17(57)
 Sengoku, Hironobu (仙石 博信).....示-34(65)
 Seshimo, Akiyoshi (瀬下 明良).....□-39(42)
 Seya, Tomoko (瀬谷 知子).....示-35(66)
 Shida, Seiichiro (志田 誠一郎).....□-11(28), □-37*(41)
 Shikina, Atsushi (識名 敦).....□-35(40)
 Shimada, Hiroshi (嶋田 紘).....示-10(53)
 Shimada, Mitsuo (島田 光生).....示-2(49), 示-21(59)
 Shimada, Yoshihisa (嶋田 善久).....□-45*(45)
 Shimazaki, Hideyuki (島崎 英幸).....□-19(32)
 Shimizu, Takanori (清水 孝徳).....□-43(44)
 Shimomura, Katsumi (下村 克己).....示-55(76)
 Shimonishi, Tomonori (下西 智徳).....示-3(50)
 Shimotsuma, Masataka (下間 正隆).....示-55(76)
 Shinji, Seiichi (進士 誠一).....示-35*(66)
 Shinmoto, Hiroshi (新本 弘).....示-8(52)
 Shinoda, Tomotaro (篠田 知太郎).....示-49(73)
 Shiomi, Akio (塩見 明生).....□-40(42)
 Shioyama, Yasukazu (塩山 靖和).....示-6(51)
 Shiozaki, Hitoshi (塩崎 均).....示-57(77)
 Shirashi, Norio (白石 憲男).....□-20(32)
 Shirakawa, Takeshi (白川 毅).....示-35(66)
 Shiromizu, Akio (白水 章夫).....□-20(32)
 Shirovani, Noriyasu (城谷 典保).....□-39(42)
 Shirouzu, Kazuo (白水 和雄).....□-1*(23), □-14(29)
 Shutoh, Kiyohiko (首藤 潔彦).....□-43(44)
 Soga, Naohiro (曾我 直弘).....□-39(42)
 Sonoda, Hiromichi (園田 寛道).....示-19*(58)
 Sonoo, Hiroshi (園尾 広志).....□-4(24), □-27(36)
 Sou, Suketo (宗 祐人).....□-21(33)
 Suda, Hiroaki (須田 浩晃).....□-32(38)
 Suganuma, Yasushi (菅沼 泰).....示-46*(71)
 Sugihara, Kenichi (杉原 健一).....示-29(63)
 Sugimoto, Eiji (杉本 英治).....□-38(41)
 Sugimoto, Keishi (杉本 圭司).....示-23(60)
 Sugito, Masanori (杉藤 正典).....□-40(42)
 Sugiyama, Masanori (杉山 政則).....示-5(51)
 Sugiyama, Tooru (杉山 徹).....示-58(77)
 Sunagawa, Masakatsu (砂川 正勝).....□-13(29), 示-13(55)
 Suzuki, Shouji (鈴木 彰二).....示-1(49)
 Suzuki, Takanori (鈴木 孝憲).....□-40(42)
 Suzuki, Tshiyuki (鈴木 俊之).....示-9*(53)
 Syoumura, Hiroki (正村 裕紀).....示-40(68)

T

Tabuchi, Takafumi (田淵 崇文).....示-27(62)
 Tada, Yusuke (多田 祐輔).....□-39(42), 示-15*(56)
 Taira, Satoru (平良 悟).....□-22(33)
 Tajika, Masahiro (田近 正洋).....□-33(39)
 Tajiri, Takashi (田尻 孝).....示-35(66)

Takada, Masahiro (高田 正泰).....	□-12*(28)	Tanida, Tsukasa (谷田 司).....	示-54*(75)
Takagaki, Shinichi (高垣 信一).....	□-22(33)	Tanigake, Masato (谷掛 雅人).....	□-36(40)
Takagi, Kazutoshi (高木 和俊).....	示-31(64), 示-45(71)	Tanigawa, Nobuhiko (谷川 允彦).....	□-36(40)
Takagi, Yasuhiro (高木 靖寛).....	□-21(33)	Tanimura, Syu (谷村 修).....	□-11(28)
Takahara, Tarou (高原 太郎).....	示-9(53)	Tateishi, Ukihide (立石 宇貫秀).....	□-44(44)
Takahashi, Keiichi (高橋 慶一).....	□-12(28), □-45(45)	Tazima, Masaaki (田島 正晃).....	□-20(32)
Takahashi, Masahiro (高橋 昌宏).....	示-41(69)	Terada, Takuro (寺田 卓郎).....	示-14(55)
Takahashi, Norihiko (高橋 典彦).....	示-40(68)	Terashima, Masanori (寺島 雅典).....	示-22(59)
Takahashi, Takamasa (高橋 崇真).....	□-54(54)	Todo, Satoru (藤堂 省).....	示-40(68)
Takahasi, Kuniyuki (高橋 邦之).....	□-33(39)	Togashi, Kazutomo (冨樫 一智).....	□-31(38), □-38(41)
Takami, Kazuhiro (高見 一弘).....	示-16(56)	Toh, Yasushi (藤 也寸志).....	示-30(63)
Takamura, Hisao (高村 寿雄).....	示-37(67)	Toi, Hiroshi (戸井 博史).....	□-9(27)
Takano, Masahiro (高野 正博).....	□-11(28), □-37(41)	Tokoro, Tadao (所 忠男).....	示-57(77)
Takano, Shota (高野 正太).....	□-11(28), □-37(41)	Tokunaga, Eriko (徳永 えり子).....	□-7(26)
Takasaka, Isao (高坂 功).....	示-6(51)	Tominaga, Toshiji (冨永 敏治).....	示-28(62), 示-50(73)
Takashima, Shigeki (高島 茂樹).....	□-5(25)	Tomioaka, Nobumoto (冨岡 信元).....	示-40(68)
Takashima, Shigemitsu (高嶋 成光).....	□-2(23)	Tomita, Naohiro (冨田 尚裕).....	示-23(60)
Takatsuka, Yuichi (高塚 雄一).....	示-23(60)	Tomita, Shigeki (冨田 茂樹).....	□-13(29)
Takatsuki, Mitsuhsia (高槻 光寿).....	示-33(65)	Tozigamori, Manabu (當寺ヶ盛 学).....	□-20(32)
Takayama, Akira (高山 陽).....	示-53(75)	Tsubaki, Masahiro (椿 昌裕).....	□-13(29), 示-13*(55)
Takayama, Tadatoshi (高山 忠利).....	□-41(43)	Tsuboi, Kaori (坪井 香保里).....	示-56(76)
Takehara, Akira (竹原 朗).....	示-14(55)	Tsuboi, Kunihiro (壺井 邦彦).....	示-52(74)
Takemasa, Ichiro (竹政 伊知朗).....	示-17(57)	Tsuchiya, Yoshiaki (土屋 嘉昭).....	□-15(30)
Takenaka, Atsushi (竹中 温).....	示-55(76)	Tsuda, Sumio (津田 純郎).....	□-21*(33)
Takeshita, Emiko (竹下 恵美子).....	□-26(35)	Tsuji, Yoriyuki (辻 順行).....	□-11(28), □-37(41)
Takeshita, Emiko (竹下 恵美子).....	□-34*(39)	Tsujinaka, Shingo (辻仲 眞康).....	□-31*(38)
Takeshita, Hiroki (竹下 宏樹).....	示-46(71)	Tsujino, Tadashi (辻野 誓).....	示-17*(57)
Takeuchi, Eiji (竹内 英司).....	示-12*(54)	Tsukagoshi, Hiroyuki (塚越 洋元).....	示-51(74)
Takifuji, Katsunari (瀧藤 克也).....	示-28(62), 示-50(73)	Tsunoda, Yoshiyuki (角田 祥之).....	□-40*(42)
Takii, Yasumasa (瀧井 康公).....	□-15(30)	Tsunozaki, Hidefumi (角崎 秀文).....	示-29(63)
Takita, Naohito (瀧内 尚仁).....	示-34(65)	Tsurita, Giichiro (釣田 義一郎).....	示-47(72)
Takiuchi, Daisuke (瀧内 大輔).....	示-23(60)	Tsuruma, Tetsuhiro (鶴岡 哲弘).....	□-42(43), 示-39*(68)
Tamagawa, Mitsuharu (玉川 光春).....	□-42(43)	Tsutsumi, Soichi (堤 荘一).....	示-56*(76)
Tamegai, Yoshiro (為我井 芳郎).....	□-26*(35)	Tuchida, Akihiko (土田 明彦).....	示-1(49)
Tamura, Satoru (田村 智).....	示-26(61)	Turuta, Masashi (鶴田 雅士).....	示-8(52)
Tamura, Shigeyuki (田村 茂行).....	示-23(60)		
Tanabe, Hiroki (田邊 裕貴).....	□-29(37)		
Tanada, Minoru (棚田 稔).....	□-2(23)	U	
Tanaka, Akira (田中 彰).....	示-9(53)	Uchida, Hideki (内田 秀樹).....	示-37(67)
Tanaka, Eiichi (田中 栄一).....	□-20(32)	Uchimoto, Kazuaki (内本 和晃).....	示-38(67)
Tanaka, Fumiaki (田中 文明).....	示-48(72)	Ueda, Kazuki (上田 和毅).....	示-57(77)
Tanaka, Junichi (田中 淳一).....	□-23(34)	Ueda, Yoshitake (上田 貴威).....	□-20*(32)
Tanaka, Keitaro (田中 慶太郎).....	□-36(40)	Uehara, Keisuke (上原 圭介).....	□-6*(25)
Tanaka, Koichi (田中 浩一).....	□-9(27)	Ueno, Chikara (上野 力).....	□-19(32), 示-4(50)
Tanaka, Masafumi (田中 正文).....	□-35*(40)	Ueno, Hideki (上野 秀樹).....	□-19*(32), □-35(40), 示-4(50)
Tanaka, Masayuki (田中 雅之).....	示-3(50)	Ueno, Masashi (上野 雅資).....	□-4(24), □-27(36)
Tanaka, Naoki (田中 直樹).....	示-16(56)	Uetake, Hiroyuki (植竹 宏之).....	示-29(63)
Tanaka, Noritake (田中 宣威).....	示-35(66)	Ukegawa, Junichi (請川 淳一).....	□-23(34)
Tanaka, Otsuo (田中 乙男).....	□-15(30)	Umehara, Arihiro (梅原 有弘).....	□-16(30), 示-25(61)
Tanaka, Shinji (田中 信治).....	□-28(36)	Unno, Michiaki (海野 倫明).....	示-16(56)
Tanaka, Toshiyuki (田中 俊之).....	□-40(42)	Uno, Akihiro (宇野 彰晋).....	示-14*(55)
Tanaka, Yoichi (田中 洋一(埼玉がんせ)).....	示-43(70)	Uno, Motohiro (宇野 元博).....	示-40(68)
Tanaka, Youiti (田中 洋一(東海大)).....	示-9(53)	Uragami, Naoyuki (浦上 尚之).....	□-27*(36)
Tanaka, Yumiko (田中 弓子).....	□-5(25)	Ushijima, Masataka (牛島 正貴).....	□-14(29)
Tani, Naoki (谷 直樹).....	示-46(71)	Ushio, Masaya (潮 真也).....	□-41(43)
Tani, Tohru (谷 徹).....	示-19(58)	Usuki, Hisashi (臼杵 尚志).....	示-58(77)

Utano, Kenichi (歌野 健一).....□-38(41)
 Utsunomiya, Katsuyuki (宇都宮 勝之).....□-35(40)
 Uwafuji, Seiko (上藤 聖子).....示-14(55)

W

Wada, Tatehiko (和田 建彦).....示-1(49)
 Wakabayashi, Hisao (若林 久男).....示-58(77)
 Wakabayashi, Naoki (若林 直樹).....□-25(35)
 Watanabe, Hideki (渡部 秀樹).....示-11(54)
 Watanabe, Kazuhiro (渡辺 一裕).....示-49(73)
 Watanabe, Kiyo (渡邊 清).....□-16(30), 示-25(61)
 Watanabe, Masahiko (渡邊 昌彦).....□-17(31)
 Watanabe, Osamu (渡辺 理).....示-13(55)
 Watanabe, Toshiaki (渡邊 聡明).....示-47(72)

Y

Yabuzaki, Hiroshi (藪崎 裕).....□-15(30)
 Yachida, Shinichi (谷内田 真一).....示-58(77)
 Yaginuma, Yukihiro (柳沼 行宏).....示-34(65)
 Yagou, Yuzou (矢郷 祐三).....□-26(35)
 Yamada, Kazutaka (山田 一隆).....□-11(28), □-37(41)
 Yamada, Masaki (山田 正樹).....示-34(65)
 Yamada, Takayoshi (山田 高義).....示-26(61)
 Yamada, Takeshi (山田 岳史).....示-35(66)
 Yamada, Yutaka (山田 豊).....示-53(75)
 Yamagishi, Hisakazu (山岸 久一).....□-25(35)
 Yamagishi, Shigeru (山岸 茂).....示-10(53)
 Yamaguchi, Akio (山口 明夫).....示-42(69)
 Yamaguchi, Junzo (山口 淳三).....示-33(65)
 Yamaguchi, Masahide (山口 正秀).....示-46(71)
 Yamaguchi, Satoru (山口 悟).....示-56(76)
 Yamaguchi, Shigeki (山口 茂樹).....示-18(57)
 Yamaguchi, Tatsuro (山口 達郎).....□-12(28), □-45(45)
 Yamaguchi, Toshiharu (山口 俊晴).....□-4(24)
 Yamaguchi, Takaya (山口 貴也).....示-37(67)
 Yamamoto, Kazuharu (山本 一治).....示-30(63)
 Yamamoto, Kei (山本 圭).....□-22(33)
 Yamamoto, Koubunn (山本 浩文).....示-17(57)
 Yamamoto, Naoki (山本 尚樹).....示-58*(77)
 Yamamoto, Seiichiro (山本 聖一郎).....□-6(25), □-44(44)
 Yamamoto, Tetsuhisa (山本 哲久).....□-36(40)
 Yamamoto, Yusuke (山本 有祐).....示-46(71)
 Yamamura, Fuyuhiko (山村 冬彦).....□-23(34)
 Yamane, Tetsuro (山根 哲郎).....示-46(71)
 Yamao, Kenji (山雄 健次).....□-33(39)
 Yamaoka, Kentarou (山岡 健太郎).....示-37(67)
 Yamaue, Hiroki (山上 裕樹).....示-50(73)
 Yamazaki, Shigeo (山崎 成夫).....示-51(74)
 Yanaga, Katsuhiko (矢永 勝彦).....示-48(72), 示-49(73)
 Yanagida, Naoyuki (柳田 尚之).....示-41(69)
 Yanagisawa, Akio (柳澤 昭夫).....□-25(35)
 Yano, Hideaki (矢野 秀朗).....□-26(35), □-34(39)
 Yano, Masaaki (矢野 匡亮).....□-40(42)
 Yashiro, Masakazu (八代 正和).....示-44(70)

Yasoshima, Takahiro (八十島 孝博).....□-42(43)
 Yasuda, Kazuhiro (安田 一弘).....□-20(32)
 Yasuda, Seiei (安田 聖栄).....示-9(53)
 Yasue, Atsushi (安江 敦).....示-12(54)
 Yasuno, Masamichi (安野 正道).....示-29(63)
 Yasutome, Michiya (安留 道也).....□-12(28), □-45(45)
 Yasutomi, Masayuki (安富 正幸).....示-57(77)
 Yatsuoka, Toshimasa (八岡 利昌).....示-43*(70)
 Ymaue, Hiroki (山上 裕機).....示-28(62)
 Yokoi, Kimiyoshi (横井 公良).....示-35(66)
 Yokomizo, Hajime (横溝 肇).....□-16(30), 示-25(61)
 Yokoyama, Masaru (横山 勝).....□-8(26), 示-7(52)
 Yokoyama, Syouzou (横山 省三).....示-28(62), 示-50(73)
 Yokoyama, Yuichi (横山 雄一).....示-26(61)
 Yoshida, Kiyohito (吉田 淳仁).....□-16(30), 示-25(61)
 Yoshida, Mariko (芳田 真理子).....示-6(51)
 Yoshida, Mitsuhiro (吉田 光宏).....□-32(38)
 Yoshida, Naohisa (吉田 直久).....□-25*(35)
 Yoshida, Rintaro (吉田 倫太郎).....□-7(26)
 Yoshida, Shigetomo (吉田 成人).....□-28(36)
 Yoshifuji, Takehito (吉藤 竹仁).....示-57(77)
 Yoshikawa, Akemi (吉川 朱美).....示-43(70)
 Yoshikawa, Syusaku (吉川 周作).....示-37(67)
 Yoshimatsu, Kazuhiko (吉松 和彦).....□-16(30), 示-25(61)
 Yoshimi, Fuyo (吉見 富洋).....示-6(51)
 Yoshimoto, Kazuhisa (良元 和久).....示-49*(73)
 Yoshinaga, Kazushi (吉永 和史).....示-49(73)
 Yoshioka, Masato (吉岡 正人).....示-35(66)
 Yoshitani, Shinichirou (吉谷 新一郎).....□-5*(25)
 Yusuke, Okuyama (奥山 祐右).....示-24*(60)

エーザイ株式会社
科研製薬株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
タイコヘルスケアジャパン株式会社
大鵬製薬株式会社
中外製薬株式会社
株式会社ツムラ
万有製薬株式会社
株式会社ヤクルト本社
ヤンセンファーマ株式会社
ワイス株式会社