

- 小島康知、檜井孝夫、新井春華、吉田 誠、高倉有二、住谷大輔、浅原利正：S 状結腸・直腸癌に対する腹腔鏡補助下 IMA 温存リンパ節郭清の手技とその成績。第 62 回日本消化器外科学会学術総会。東京。2007.7.18-20
- 13) 吉田 誠、岡島正純、小島康知、檜井孝夫、池田 聡、吉満政義、住谷大輔、高倉有二、川堀勝史、浅原利正：当科における直腸手術の工夫とその成績。第 62 回日本消化器外科学会学術総会。東京。2007.7.18-20
- 14) 住谷大輔、池田 聡、小島康知、檜井孝夫、吉満政義、小川尚之、吉田 誠、高倉有二、浅原利正、岡島正純：当院での 6 分子の免疫染色による大腸 pSM, pMP 癌の解析。第 62 回日本消化器外科学会学術総会。東京。2007.7.18-20
- 15) 高倉有二、岡島正純、檜井孝夫、池田 聡、吉満政義、吉田 誠、住谷大輔、竹田春華、川堀勝史、浅原利正：当科における下部直腸腫瘍に対する内肛門括約筋切除術 (SR) の機能的評価。第 82 回中国四国外科学会総会。倉敷。2007.9.13-14
- 16) M.Yoshida,M.Okajima,C.Toya,T.Kawahara,T.Hinoi, T.Asahara : Recording the Senior Surgeon's Advice on an Operation Video Is an Efficient Way to Make Progress on Surgical Techniques. 93rd American College of Surgeons Annual Clinical Congress. New Orleans, USA. 2007.10.7-11
- 17) M.Yoshimitsu,M.Okajima,S.Ikeda,T.Hinoi,D.Sumitani : A Laparoscopic Assisted Low Anterior Resection with Conventional Double Stapling Technique through the Minimum Incision. 16th Asian Congress of Surgery & Chinese Surgical Week 2007. Beijing, China. 2007.10.19-22
- 18) D.Sumitani,M.Okajima,S.Ikeda : Long Term Results of Surgical Resections With Versus Without Preoperative Endoscopic Resection for Submucosal Colorectal Cancer for 155 Patients. 16th Asian Congress of Surgery & Chinese Surgical Week 2007. Beijing, China. 2007.10.19-22
- 19) M.Okajima : Advances in Colorectal Surgery . Technique of Laparoscopic Colectomy -"Bidirectional Approach"for Advanced right sided colonic cancer-. 16th Asian Congress of Surgery & Chinese Surgical Week 2007. Beijing, China. 2007.10.19-22
- 20) 岡島正純：鏡視下手術か従来手術か：大腸癌 鏡視下手術の立場から。第 45 回日本癌治療学会。京都。2007.10.24-26
- 21) 高倉有二、池田 聡、岡島正純、檜井孝夫、吉満政義、吉田 誠、住谷大輔、竹田春華、川堀勝史、浅原利正：大腸・肛門 化学療法 (1) 当科での進行再発大腸癌に対する TS-1/CPT-11 併用療法の検討。第 45 回日本癌治療学会。京都。2007.10.24-26
- 22) 高倉有二、岡島正純、檜井孝夫、池田 聡、吉満政義、吉田 誠、住谷大輔、竹田春華、川堀勝史、浅原利正：当科における内肛門括

約筋切除術症例の検討. 第 62 回日本大腸肛門病学会. 東京.  
2007.11.2-3

- 23) 高倉有二、岡島正純、檜井孝夫、池田 聡、吉満政義、吉田 誠、住谷大輔、竹田春華、浅原利正：横行結腸癌に対する至適アプローチを考える－HALS か LAC か？第 20 回日本内視鏡外科学会総会. 仙台. 2007.11.19-21
- 24) 吉満政義、岡島正純、池田 聡、檜井孝夫、吉田 誠、住谷大輔、高倉有二、竹田春華、下村 学、浅原利正：腹腔鏡下大腸癌手術における術後リハビリテーションの有用性. 第 20 回日本内視鏡外科学会総会. 仙台. 2007.11.19-21
- 25) D.Sumitani,H.Egi,T.Hinoi,S.Ikeda,M.Yoshimitsu,T.Kawahara,M.Yoshida,Y.Takakura,H.Takeda,T.Asahara,M.Okajima: Scope position changes task performance in endoscopic surgery. SMIT 2007(The 19th International Conference of Society for Medical Innovation and Technology). Sendai, Japan. 2007.11.20-22
- 26) 岡島正純：結腸癌に対する鏡視下右半結腸切除術. 第 69 回日本臨床外科学会総会. 横浜.  
2007.11.29-12.1

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）  
分担研究報告書  
横行結腸癌に対する腹腔鏡下手術の安全性に関する研究

分担研究者 福永正氣 順天堂大学浦安病院外科 助教授

研究要旨

横行結腸癌に対する腹腔鏡下手術（LAP）は技術的に難度が高いことが理由の一つとなり、他の結腸に比べ適応が制限されている。我々の施設では横行結腸癌に対してもLAPを適応している。今回はLAP871例中、横行結腸癌の91例をretrospectiveに検討した。横行結腸癌に対するLAPは開腹移行率、術中偶発症、術後合併症とも低率で、安全に手術が可能であった。横行結腸の特殊性を理解し、術式を定型的することで横行結腸癌に対しても適応拡大が可能と推測された。

A. 研究目的

2004年から開始したJCOG0404の進行癌に対する開腹手術と腹腔鏡下手術（LAP）のRCTでの適応部位は盲腸、上行結腸、S状結腸、直腸S状部で、横行結腸、下行結腸、直腸は除外されている。この部位のLAPは技術的に難度が高いことが理由の一つと思われる。我々の施設では横行結腸癌に対しても積極的にLAPを適応している。今回はこの成績をretrospectiveに解析し、さらなるLAPの適応拡大が可能か検討した。

B. 研究方法

我々は1993年より腹腔鏡下大腸切除術を導入し、アプローチ法の開発、内視鏡手術機器の有効利用、3D-CTの導入による血管系情報の詳細な把握、術式の定型化、簡略化、吻合法の工夫など多方面から術式の改良を進め、積極的に適応拡大を図ってきた。現在までにLAP871例中、横行結腸癌は91例を経験した。これらの症例を対象にretrospectiveに検討した。  
(倫理面への配慮)

術前に対象患者に開腹手術と腹腔鏡下大腸切除術の長所・短所を提示し十分に説明し、最終的に患者が判断し腹腔鏡下大腸切除術を選択した。

C. 研究結果

適応

横行結腸進行癌に対しても他部位結腸癌と同様に術前SE、P(-)の症例を適応している。最終的なLAP適応の判定は術中の診断的腹腔鏡で行う。適応外は高度他臓器浸潤例、減圧不能なイレウス症例、開腹合併切除でsurvival benefitの得られることが予想される症例である。このため術前に膵、脾、後腹膜などへの浸潤の評価を充分に行う。

術式

患者の体位は開脚位で、モニターは患者の頭側、左上に2台とする。右側結腸から横行結右側腸の操作では術者は患者の左側に立つ。MCA周囲のリンパ節郭清、横行結腸中央から脾曲部の剥離・脱転は術者は患者

の右側に移動して操作する。郭清、血管処置、腸管の剥離・授動を腹腔内で行い、通常は臍部に小切開を行い、切除・吻合は体外操作で行う。

#### A. 右結腸曲付近の癌

右結腸曲付近の進行癌で RCA が SMA に直接流入する場合、RCA 根部 213 と MCA 根部 223 の郭清を行う。腸管切除は回盲弁温存右結腸曲切除または右半結腸切除を行う。回盲部を授動すると緊張がかからずに体外吻合ができる。まず十二指腸水平部付近の腹膜を頭側より尾側に向けて小腸間膜基部を回盲部付近まで切開し、十二指腸水平部の前面に入り、十二指腸・脾を背側に温存する。正中線で大網を切開し、大網の切開を右側に進め脾前面に至る。右胃大網静脈、AMCV が GCT に流入するのを確認し、GCT への流入部周囲を郭清し、切離する。次に RCA または MCA との間の無血管域の間膜を切開、開窓し、内側の剥離層と繋げる。MCA の左側にある無血管域も同様に切開開窓すると MCA 根部の郭清範囲がかなり明確となる。RCA が存在する場合は根部で切離し、213 を郭清する。さらに頭側に剥離を進める MCA 根部を確認後この周囲より脾下縁までの郭清を進め、223 の郭清とする。MCA を末梢側にたどり MCA 右枝を確認し根部で切離し 222R を郭清する。最後に回盲部から頭側に向けて外側腹膜を切離して内側からの剥離層とつなげ、病変および右側結腸を完全に授動する。吻合は functional end to end anastomosis か手縫い吻合する。

#### B. 横行結腸右側の癌

横行結腸右側で MCA が支配血管である領域の進行癌では MCA 根部 223 の郭清を行う。基本的な手順は右結腸曲の癌と同様である。

#### C. 横行結腸左側、左結腸曲の癌

右側と同様に頭側よりアプローチし MCA 根部を温存して 223 を郭清し、これを末梢にたどり 222L を郭清する。左結腸曲の癌の場合、253 リンパ節を郭清する。中枢側の血管系の処置を終了後、左結腸曲を授動する。通常頭側、内側からのアプローチを採用している。脾損傷を回避し、安全に授動するためには一方向からの剥離にこだわらず背側での剥離を先行し、むしろ腹側に結腸を挙上して操作を進める。切除、吻合の体外操作は右側と同様に行う。

#### 成績

術中偶発症はLADG併施した症例で223郭清時に脾静脈からの出血を1例経験した。開腹移行例はこの症例と初期の症例でD3へ術式拡大のための2例2.2%である。創感染7例7.9%、胃排泄障害と思われる経口摂取遅延3例3.4%、腸閉塞2例2.2%、縫合不全1例1.1%、肺炎1例1.1%などであった。これらの症例はすべて再手術となった症例はなく、保存的に軽快した。術後後期合併症で腸閉塞が1例、創ヘルニア1例、ポート部ヘルニア1例である。根治度Aの再発死亡は肝再発2例、肺再発1例、開腹移行例で腹膜再発を伴うポート部再発1例で現時点では開腹手術と遜色ない成績である。

#### D. 考察

横行結腸癌の手術は部位により郭清部位、腸管剥離授動の長さが異なる。また血管系の変異が多く、しかも動脈と静脈が独自に走行する場合も多い。我々は術前にほぼ前例に3D-CTを行っている。3D-CTにより支配血管の同定が確実にでき、合理的な郭清

が可能となった。また中枢側のD3郭清を行う場合には脾、十二指腸など後腹膜側に重要な臓器が存在し、これらの損傷は重篤な術後合併症につながる。これらに対しては郭清手技の工夫と定型化することで開腹移行率、偶発症、術後合併症を低率に抑えLAPの良好な、しかも拡大した視野を生かし、精密に、安全に行えるようになった。

#### E. 結論

横行結腸癌に対するLAPは3D-CTなどの診断技術の向上と定型的手技の確立にともない安全に遂行可能となり、LAPの更なる適応拡大が可能と推測された。今後、横行結腸癌に対してもrandomized control trialが開始されることが望まれる。

#### F. 健康危険情報 なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 0 1. 福永正氣 腹腔鏡下手術における臓器損傷に対する対策—消化器系損傷に対する術中・術後の対処— 日本内視鏡外科学会雑誌 12:261-266, 2007
- 0 2. 福永正氣 杉山和義 永仮邦彦 菅野雅彦 坂本修一 須田 健 飯田義人 吉川征一郎 伊藤泰智 勝野剛太郎 津村秀憲 木所昭夫:直腸癌に対する鏡視下手術の進歩 外科治療 96:43-52, 2007
- 0 3. 福永正氣 杉山和義 永仮邦彦 菅野雅彦 坂本修一 須田 健 飯田義人 吉川征一郎 伊藤泰智 勝野剛太郎 津村秀憲:直腸癌に対する鏡視下手術の成績と問題点 癌の臨床

53:143-147, 2007

- 0 4. 福永正氣 杉山和義 永仮邦彦 菅野雅彦 坂本修一 須田 健 飯田義人 吉川征一郎 伊藤泰智 勝野剛太郎 津村秀憲:直腸癌に対する腹腔鏡下側方郭清 消化器外科 30:871-879, 2007
- 0 5. 福永正氣 永仮邦彦 勝野剛太郎 平崎憲範:最新の内視鏡下手術に求められるもの クリニカルエンジニアリング 18:1031-1036, 2007

#### 『著書』

- 0 1. 福永正氣:右側結腸の腹腔鏡下解剖, 腹腔鏡下大腸切除術ハンドブック 腹腔鏡下大腸切除術研究会編 へるす出版, 東京, 18-19, 2007
- 0 2. 永仮邦彦 福永正氣 腹腔鏡下大腸手術 日本語版 J.Milson B Bohm K.Nakajima 編 Chapter11.3 憩室疾患 S.Minner p355-362, シュプリンガー・ジャパン.東京.2007

#### H. 知的財産権の出願・登録

なし

進行大腸がんに対する腹腔鏡下手術の根治性に関する比較研究

分担研究者 伴登 宏行 石川県立中央病院一般消化器外科 診療部長

研究要旨 治癒切除可能な術前深達度 T3, T4 の大腸がん患者を対象として、腹腔鏡下手術を施行した患者の遠隔成績を、現在の国際的標準治療である開腹手術の遠隔成績と比較するのが、目的である。現在各参加施設から登録を集積中で、当科でも現在までに 24 例の登録を行った。引き続き、積極的に症例の集積を行っている。

A. 研究目的

治癒切除可能な術前深達度 T3, T4（他臓器浸潤を除く）の大腸がん患者を対象として、腹腔鏡下手術を施行した患者の遠隔成績を、現在の国際的標準治療である開腹手術の遠隔成績を対照に比較評価（非劣性）するのが、目的である。

B. 研究方法

治癒切除可能な術前深達度 T3, T4 の進行大腸がんの患者を対象とし、腹腔鏡下手術と開腹手術の 2 群に中央登録によるランダム化割付をおこなない手術を行なっている。その結果、石川県立中央病院では平成 20 年 2 月までに 24 名の患者さんに本臨床試験に参加していただいた。また現在も引き続きこの臨床試験への参加をお願いしている。

（倫理面への配慮）

なお本臨床試験への参加をお願いする際には、患者さんの人権への配慮や研究へのインフォームドコンセントについては事前に十二分な配慮を行なっている。実際の方法は、大腸がん治療のための入院前（外来）検査にて、本臨床試験の対象となった患者に対しては本試験を詳しく説明するため実施計画書にある説明文章をお渡しし、同意書面を得た上で本試験に参加していただいている。

当然のことながら、患者さんには、個人情報を守られること、本研究からの離脱も自由であるこ

とをお話し、強制がないように十分な注意を払っている。

C. 研究結果

この研究が始まって以来、石川県立中央病院では 17 名の患者さんにこの臨床試験に参加していただいた。特に、平成 19 年 4 月から平成 20 年 2 月までに 7 例の患者さんの登録を行った。この期間に本臨床試験に参加をお願いしたのは 13 名で、IC 取得率は 54%であった。

本年度は特に有害事象は認めなかった。

D. 考察

現在研究継続中であり、本研究の primary endpoint である全生存期間や secondary endpoint である無再発生存期間、術後早期経過、有害事象、開腹移行割合、腹腔鏡下手術完遂割合についての結果は不明である。さらに症例を集積したうえで、結論を出したい。

E. 結論

いまだ研究継続中であり、結論は出ていない。

F. 健康危険情報

とくになし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし。

### 2. 学会発表

伴登宏行、小竹優範、石黒 要、山田哲司：腹腔鏡  
下手術時の体位により腕神経叢麻痺を来したと考え  
られた1例。第62回日本消化器外科学会定期学術総  
会 2007.9, 東京

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）  
分担研究報告書  
進行性大腸がんに対する低侵襲性治療法の確立に関する研究

進行大腸癌に対する腹腔鏡下手術と開腹手術の根治性に関するランダム化比較試験および  
直腸癌・直腸 S 状部癌に対する腹腔鏡下手術の短期・中期成績

分担研究者 長谷川 博俊 慶應義塾大学医学部 講師

研究要旨

1. 進行大腸癌に対する腹腔鏡下手術と開腹手術との根治性に関する多施設共同無作為比較試験に昨年度に引き続いて本年度も本臨床試験に参加した。今年度は 25 例の適格例に対し 21 例登録を行い（IC 取得率：84%）、腹腔鏡下手術 11 例、開腹手術 10 例を施行した。
2. 1992 年から 2004 年に腹腔鏡下手術を施行した直腸癌 60 例と直腸 S 状部癌（Rs）71 例の短期、中期予後を比較した。観察期間は 42 ヶ月であった。術式は前方切除 117 例、腹会陰式直腸切断術 11 例、Hartmann 術式 1 例、大腸全摘回腸肛門吻合 1 例であった。開腹移行は 4 例（3.1%）に認めた。術後合併症は 29 例（22.1%）に認めたが、直腸と Rs とでは有意差を認めなかった。術後入院日数は直腸癌が Rs より有意に長かった（直腸：10 日，Rs:7 日）。5 年無再発および全生存率はそれぞれ，stage I:91.7%，97.9%，stage II: 86.7%，90.9%，stage III: 77.1%，90.0%であった。

A. 研究目的

1. 進行結腸癌に対する腹腔鏡下手術と開腹手術との大規模な無作為比較試験の結果が、アメリカと英国から報告された。それらによると、結腸癌に対する腹腔鏡下手術の長期予後は、開腹手術と同等である。しかし、開腹手術におけるリンパ節郭清などに関する欧米と本邦の技術格差、あるいは欧米の比較試験における開腹手術への高い移行率などの問題から、欧米での無作為比較試験の結果をそのまま、本邦にあてはめることは困難である。本邦において、進行大腸癌に対する腹腔鏡下手術の治療成績が、開腹手術と同等であることを明らかにするために、16 年度より多施設共同の無作

為比較試験を施行中である。

今回、昨年度からひき続いて、本邦における進行大腸癌に対する腹腔鏡下手術と開腹手術の根治性に関する多施設共同無作為比較試験に参加した。

2. 近年、欧米での大規模無作為比較試験の結果、結腸癌に対する腹腔鏡下結腸切除術（LC）は短期予後、長期予後とも開腹手術（OC）と同等の成績であると報告されている。しかし、直腸癌に対する腹腔鏡下手術は、英国の CLASICC trial を除いて、これまでの RCT では対象となっていない。CLASICC trial では、直腸癌に対する腹腔鏡下手術の短期成績は芳しくなく、直腸癌



に対して本法はルーチンに行われるべきではないと結論づけている。教室でこれまでに直腸癌、直腸S状部癌(Rs)に対して施行した腹腔鏡下手術の短期・中期成績を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

1. 昨年度と同様、進行大腸癌のうち、占居部位(C, A, S, Rs), 深達度(T3, T4 ただし他臓器浸潤は除く), 年齢 75 歳以下の症例を、術前にデータセンターにおいて、腹腔鏡下手術と開腹手術に割り付けた。同意を得られない症例に関しては、標準術式である開腹手術を施行した。

2. 教室において 1992 年から 2004 年に腹腔鏡下手術を施行した直腸癌 60 例と Rs 癌 71 例の短期、中期予後を比較した。腹腔鏡下手術の適応は、時代に応じて段階的に拡大しており、現時点では Rs: T1-T3, 直腸: T1-T2 である。

## C. 研究結果

1. 平成 19 年度は適格基準を満たした症例は 25 例であった。うち 4 例からは本試験へ同意が得られず、開腹手術を施行した。21 例が同意し(IC 取得率: 21/25, 84%), 開腹手術 10 例, 腹腔鏡下手術 11 例に割り付けられた。占居部位では C:4(腹腔鏡:2, 開腹:2), A:4(腹腔鏡:0, 開腹:4), S:11(腹腔鏡:7, 開腹:4), Rs:2(腹腔鏡:2, 開腹:0)であった。腹腔鏡下群の 1 例(Rs)は、BMI30 以上の肥満であり、口側結腸を牽引の際に腫瘍部が裂け、穿孔したため開腹手術へ移行した。

2. 観察期間は 42 ヶ月であった。術式は前方切除 117 例, 腹会陰式直腸切断術 11 例, Hartmann 術式 1 例, 大腸全摘回腸肛門吻合 1 例であった。開腹移行は 4 例 (3.1%)

に認めた。Diverting ileostomy は直腸癌の 22 例に造設した。TNM stage は stage 0: 14 例, I: 72 例, II: 15 例, III: 29 例, IV: 1 例であった。直腸は Rs に比し、手術時間は有意に長く、出血量は多かった。術後合併症は 29 例 (22.1%) に認めたが、直腸と Rs とでは有意差を認めなかった。縫合不全は直腸: 8 例 (13.6%), Rs: 6 例 (10.0%) に認めたが、両群に有意差を認めなかった。術後入院日数は直腸癌が Rs より有意に長かった(直腸: 10 日, Rs: 7 日)。5 年無再発および全生存率はそれぞれ, stage I: 91.7%, 97.9%, stage II: 86.7%, 90.9%, stage III: 77.1%, 90.0%であった。

## D. 考察

1. 本臨床試験は開始してから 3 年数ヶ月が経過したが、症例の登録状況は他の試験と比較しても良好である。また、IC 取得率も 80%前後の高率で維持している。その理由として、当院では本臨床試験に参加の同意が得られない場合、標準手術である開腹手術を施行していることにありと推定される。すなわち患者の希望により、進行癌に対しては腹腔鏡下手術を選択することは当院では現時点(臨床試験施行期間中)ではできない。患者が負担する医療費が同じであるならば、もし仮に患者の選択による腹腔鏡下手術を認めた場合、本臨床試験に参加するインセンティブはなくなり、同意が得られる患者が減少するのではないかと推定される。今後も、この方針に変わりはなく、症例を早く蓄積して本臨床試験の結果を出すように貢献したいと考えている。

2. 本研究では、直腸癌および直腸S状部癌に対する腹腔鏡下手術は、症例を適切に選択すれば、安全に施行可能であることが示された。術後合併症は 22%に認めたが、そ

のうち縫合不全は11.8%であった。この縫合不全の発生率が、開腹手術と比較して高いかどうかは、本研究の結果からは結論づけることはできない。しかしながら、腹腔鏡下手術で double stapling technique を行う際、開腹手術と異なる点は、直腸を離断する際に使用する縫合器の数が、複数個必要なことである。特に低位の直腸では、これは顕著である。使用した縫合器の数と、縫合不全に相関があるかどうかのデータはないが、今後 prospective に検討されるであろう。

#### E. 結論

1. 進行大腸癌を対象とした本臨床試験に対する症例登録状況は良好であり、また重篤な合併症も見られないことから、今後症例登録を早く終わらせ、結果が出ることを期待される。

2. 直腸癌に対する腹腔鏡下手術は、症例を適切に選べば安全に施行可能で、その短期・中期成績は、問題はないと思われた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

K Okabayashi, H Hasegawa, M Watanabe, H Nishibori, Y Ishii, T Hibi, M Kitajima: Indications for laparoscopic surgery for Crohn's disease using the Vienna Classification. *Colorectal Disease* 9:825-829, 2007

Hasegawa H, Ishii Y, Nishibori H, Endo T, Watanabe M, Kitajima M: Short- and midterm outcomes of laparoscopic surgery compared for 131 patients with

rectal and rectosigmoid cancer. *Surg Endosc* 21(6):920-924, 2007

Hiroshi Chinen, Katsuyoshi Matsuoka, Toshiro Satto, Nobuhiko Kawada, Susumu Okamoto, Tadakazu Hisamatsu, Taku Kobayashi, Hirotoshi Hasegawa, Akira Sugita, Fukunori Kinjo, Jiro Fujita, Toshifumi Hibi: Lamina Propria c-kit+ Immune Precursors Reside in Human Adult Intestine and Differentiate Into Natural Killer Cells. *Gastroenterology*, 133(2):559-573, 2007

鶴田雅士, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良幸, 遠藤高志, 似鳥修弘, 岡林剛史, 浅原史卓, 向井万起男, 北島政樹: Sister Mary Joseph's nodule の1例. *日本消化器外科学会雑誌* 40(4):517-521, 2007

竹内裕也, 北川雄光, 神野浩光, 長谷川博俊, 才川義朗, 向井萬起男, 中原理紀, 久保敦司, 北島政樹: センチネルリンパ節生検-癌治療における位置づけ. *外科治療* 96(増刊):5-11, 2007

竹内裕也, 北川雄光, 長谷川博俊, 才川義朗, 向井萬起男, 中原理紀, 久保敦司, 北島政樹: 消化器癌治療における Sentinel node navigation の現状と展望. *外科治療* 96(4):837-843, 2007

長谷川博俊, 石井良幸, 岡林剛史, 遠藤高志, 落合大樹, 北川雄光: 結腸癌に対する腹腔鏡下結腸切除術後の再発形式. *癌の臨床*, 篠原出版新社, 東京, pp.759-763, 2007

##### 2. 学会発表

Hirotoshi Hasegawa : Laparoscopic

Colorectal Surgery in Japan. 11th Congress of Asian Federation of Coloproctology, 2007, Tokyo.

H.Hasegawa : Laparoscopic total colectomy. The 42nd World Congress of the International Society of Surgery, 2007, Montreal.

T. Endo, M. Kitajima, F.Asahara, H.Hasegawa, H.Nishibori, Y.Ishii, H.Ochiai : Surgical Outcome of Laparoscopic Restorative Proctocolectomy for Patients with Ulcerative Colitis on Immunosuppressant. The 42nd World Congress of the International Society of Surgery, 2007, Montreal.

Hiroki Ochiai, Hirotooshi Hasegawa, Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Makio Mukai, Masaki Kitajima : Predictive Histopathologic Factors for Lymph Node Metastasis in Patients with T1 Colorectal Carcinomas. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland Annual Meeting, 2007, Glasgow.

Hirotooshi Hasegawa, Nobuhiro Nitori, Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Masaki Kitajima : Impact of Metabolic Syndrome on Short-term Outcome of Laparoscopic Surgery for Colorectal Cancer. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland Annual Meeting, 2007, Glasgow.

Shigeki Onouchi, Hirotooshi Hasegawa,

Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Masaki Kitajima : Usefulness of a Transanal Decompression Tube for Obstructive Colorectal Cancer. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland Annual Meeting, 2007, Glasgow.

Hiroshi Uchida, Hirotooshi Hasegawa, Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Makio Mukai, Masaki Kitajima : Area-Specific Tumor Budding in T2 Colorectal Cancer: An Independent Predictive Factor for Lymph Node Metastasis. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland Annual Meeting, 2007, Glasgow.

Hirotooshi Hasegawa, Shun Imai, Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Masaki Kitajima : Mid-term Outcome of Laparoscopic Surgery for Crohn's Disease. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland Annual Meeting, 2007, Glasgow.

K.Hiraiwa, H.Takeuchi, Y.Kitagawa, H.Hasegawa, Y.Saikawa, T.Ando, T.Irino, T.Yoshikawa, S.Ishii, M.Kitajima : Circulating tumor cells detected in patients with gastrointestinal cancers associate with tumor stage and response to chemotherapy. 2007 ASCO Annual Meeting, 2007, Chicago.

N. Nitori, H. Hasegawa, H. Nishibori, Y. Ishii, T. Endo, M. Kitajima : Impact of metabolic syndrome on short-term

outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer. ASCRS Annual Meeting, 2007, St. Louis.

H. Uchida, H. Hasegawa, H. Nishibori, Y. Ishii, T. Endo, M. Mukai, M. Kitajima : Area-specific tumor budding in T2 colorectal cancer: an independent predictive factor for lymph node metastasis . ASCRS Annual Meeting, 2007, St. Louis.

H. Ochiai, H. Hasegawa, H. Nishibori, Y. Ishii, T. Endo, M. Mukai, M. Kitajima : Predictive histopathologic factors for lymph node metastasis in patients with T1 colorectal carcinomas. ASCRS Annual Meeting, 2007, St. Louis.

H. Hasegawa, S.Imai, H. Nishibori, Y. Ishii, T.Endo, M.Kitajima : Mid-term outcome of laparoscopic surgery for Crohn's disease. Association of Surgeons of Great Britain and Ireland Annual Scientific Meeting 2007, 2007, Manchester.

H. Hasegawa, N. Nitori, H. Nishibori, Y. Ishii, T. Endo, M. Kitajima : Impact of metabolic syndrome on short-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer. Association of Surgeons of Great Britain and Ireland Annual Scientific Meeting 2007, 2007, Manchester.

H. Uchida, H. Hasegawa, H. Nishibori, Y. Ishii, T. Endo, M. Mukai, M. Kitajima : Area-specific tumor budding in T2 colorectal cancer: an independent predictive factor for lymph node

metastasis. Association of Surgeons of Great Britain and Ireland Annual Scientific Meeting 2007, 2007, Manchester.

Onouchi Shigeki, Yasuhiro Matsumura, Hirotooshi Hasegawa, Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Masaki Kitajima : Newly colorectal cancer screening method based on SSCP analysis of DNA from exfoliated colonocytes in naturally evacuated feces. AACR Annual Meeting 2007, 2007, Los Angeles.

Shun Imai, Hirotooshi Hasegawa, Hideki Nishibori, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Tomohiro Konno, Kazuhiko Ishihara, Masakazu Ueda, Masaki Kitajima : The evaluation of cytotoxicity reaction and antitumor effect using the nanoparticles conjugated with paclitaxel (PTX) and anti-epidermal growth factor receptor (EGFR) monoclonal antibody. AACR Annual Meeting 2007, 2007, Los Angeles.

Hiroki Ochiai, Hideki Nishibori, Hirotooshi Hasegawa, Yoshiyuki Ishii, Takashi Endo, Tetsuro Kubota, Makio Mukai, Masaki Kitajima : Predicting 5-fluorouracil chemosensitivity in patients with colorectal cancer from paraffin-embedded primary tumor tissues. AACR Annual Meeting 2007, 2007, Los Angeles.

落合大樹, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 尾之内誠基, 今井俊, 迫田哲平, 向井万起男, 北川雄光 : 便潜血反応陽性

検査を契機に発見された早期回腸癌の1例.  
第85回日本消化器内視鏡学会関東地方会,  
2007, 東京.

落合大樹, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 今井俊, 迫田哲平, 尾之内誠基, 飯田修史, 内田寛, 林竜平, 向井万起男, 北川雄光: 腹腔鏡下手術を施行しえた腸閉塞で発症した回腸子宮内膜症. 第20回日本内視鏡外科学会総会, 2007, 仙台.

今井俊, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 岡林剛史, 落合大樹, 尾之内誠基, 迫田哲平, 日々紀文, 北川雄光: クロウン病に対する腹腔鏡下手術の適応と治療成績. 第62回日本大腸肛門病学会学術集会, 2007, 東京.

落合大樹, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 岡林剛史, 今井俊, 迫田哲平, 尾之内誠基, 久保田哲朗, 北川雄光: 切除不能・再発大腸癌に対するUFT/LV+CPT-11の併用第I/II相試験(KODK7). 第62回日本大腸肛門病学会学術集会, 2007, 東京.

石井良幸, 長谷川博俊, 遠藤高志, 落合大樹, 迫田哲平, 今井俊, 北川雄光: 直腸癌に対する腹腔鏡補助下手術の現状. 第62回日本大腸肛門病学会学術集会, 2007, 東京.

遠藤高志, 長谷川博俊, 石井良幸, 落合大樹, 今井俊, 迫田哲平, 尾之内誠基, 北川雄光: クロウン病に対する腹腔鏡下手術の適応と治療成績. 第62回日本大腸肛門病学会学術集会, 2007, 東京.

迫田哲平, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠

藤高志, 落合大樹, 今井俊, 尾之内誠基, 北川雄光: 進行再発大腸癌におけるmFOLFOX6療法(1st/2nd line)の治療成績. 第62回日本大腸肛門病学会学術集会, 2007, 東京.

飯田修史, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 落合大樹, 尾之内誠基, 迫田哲平, 今井俊, 内田寛, 北川雄光: クロウン病に対する腹腔鏡下手術の適応と治療成績. 第62回日本大腸肛門病学会学術集会, 2007, 東京.

落合大樹, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 岡林剛史, 今井俊, 迫田哲平, 尾之内誠基, 久保田哲朗, 北川雄光: 切除不能・再発大腸癌に対するUFT/LV+CPT-11の併用第I/II相試験(KODK7). 第45回日本癌治療学会総会, 2007, 京都.

今井俊, 長谷川博俊, 石井良幸, 遠藤高志, 金野智浩, 石原一彦, 上田政和, 北川雄光: The evaluation of antitumor effect by the nanoparticles conjugated with paclitaxel and anti-EGFR monoclonal antibody. 第66回日本癌学会学術総会, 2007, 横浜.

長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良幸, 遠藤高志, 岡林剛史, 渡邊昌彦, 北島政樹: 進行結腸癌に対する腹腔鏡下手術と開腹手術の短期・長期予後: RCT and case-matched study. 第62回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

今井俊, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良幸, 遠藤高志, 岡林剛史, 落合大樹, 尾之内誠基, 迫田哲平, 北島政樹: 穿通型クロウン病に対する腹腔鏡下手術における開腹移行

と術後合併症の危険因子の検討. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

落合大樹, 長谷川博俊, 渡邊昌彦, 西堀英樹, 石井良幸, 遠藤高志, 尾之内誠基, 今井俊, 迫田哲平, 北島政樹: 進行大腸癌に対する腹腔鏡下手術との長期予後: 開腹手術とのランダム化比較試験. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

迫田哲平, 長谷川博俊, 石井良幸, 西堀英樹, 遠藤高志, 落合大樹, 尾之内誠基, 今井俊, 久保田哲朗, 北島政樹: 進行再発大腸癌に対する mFOLFOX6 療法の安全性と治療成績の検討. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

遠藤高志, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良幸, 岡林剛史, 落合大樹, 尾之内誠基, 今井俊, 迫田哲平, 北島政樹: 切除不能・再発大腸癌に対する UFT/LV+CPT-11 の併用第 I/II 相試験 (KODK7). 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

林竜平, 石井良幸, 長谷川博俊, 西堀英樹, 遠藤高志, 落合大樹, 尾之内誠基, 迫田哲平, 今井俊, 北島政樹: 直腸癌の経肛門的切除後に広範囲に Fournier's gangrene を発症し救命しえた 1 例. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

尾之内誠基, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良幸, 遠藤高志, 落合大樹, 今井俊, 迫田哲平, 北島政樹: 閉塞性左側大腸癌に対する経肛門チューブの有用性. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

内田寛, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良

幸, 遠藤高志, 迫田哲平, 今井俊, 落合大樹, 向井万起男, 北島政樹: T2 大腸癌における budding の部位別検討: リンパ節転移予測因子としての意義. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

平岩訓彦, 北川雄光, 長谷川博俊, 才川義朗, 竹内裕也, 安藤崇史, 吉川貴久, 北島政樹: 進行消化器癌における抹消血中癌細胞の検出と臨床的意義. 第 62 回日本消化器外科学会定期学術集会, 2007, 東京.

平岩訓彦, 北川雄光, 長谷川博俊, 才川義朗, 竹内裕也, 安藤崇史, 入野誠之, 吉川貴久, 久保田哲朗, 北島政樹: 進行消化器癌における抹消血中癌細胞測定の有用性. 第 16 回日本がん転移学会総会, 2007, 富山.

迫田哲平, 長谷川博俊, 石井良幸, 西堀英樹, 遠藤高志, 落合大樹, 今井俊, 尾之内誠基, 内田寛, 林竜平, 向井万起男, 北川雄光: 早期大腸癌 (sm 癌) のリンパ節転移陽性例と術後再発症例の検討. 第 67 回大腸癌研究会, 2007, 神戸.

長谷川博俊, 岡林剛史, 西堀英樹, 石井良幸, 遠藤高志, 渡邊昌彦, 北島政樹: 結腸癌に対する腹腔鏡下結腸切除術後の再発形式: Case-matched control study. 第 107 回日本外科学会定期学術集会, 2007, 大阪.

尾之内誠基, 松下尚之, 山本聖一郎, 藤田伸, 赤須孝之, 森谷亘皓, 長谷川博俊, 北島政樹, 松村保広: 新しい大腸がんのスクリーニング法の開発・自然排泄便から分離した細胞を用いた SSCP 解説. 第 107 回日本外科学会定期学術集会, 2007, 大阪.

今井俊, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良

幸, 遠藤高志, 迫田哲平, 金野智浩, 石井一彦, 上田政和, 北島政樹 : Paclitaxel 封入抗EGFR抗体結合ナノ粒子による殺細胞効果と抗腫瘍効果の検討. 第107回日本外科学会定期学術集会, 2007, 大阪.

似鳥修弘, 長谷川博俊, 石井良幸, 西堀英樹, 遠藤高志, 落合大樹, 今井俊, 迫田哲平, 尾之内誠基, 藤崎真人, 北島政樹 : 腹腔鏡下大腸切除術の周術期合併症におけるメタボリック・シンドロームの影響. 第107回日本外科学会定期学術集会, 2007, 大阪.

遠藤高志, 長谷川博俊, 西堀英樹, 石井良幸, 北島政樹 : 高齢大腸癌患者における術後合併症について. 第107回日本外科学会定期学術集会, 2007, 大阪.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

進行大腸がんに対する腹腔鏡下手術の根治性に関する比較研究

長野市民病院における大腸癌に対する腹腔鏡下手術（第5報）

JCOG0404 開始後の大腸癌手術症例の検討

分担研究者 宗像 康博 長野市民病院 副院長

研究要旨：当院で JCOG0404 の症例登録が可能となった平成 16 年 12 月より平成 19 年 12 月までの 3 年間ににおける大腸癌症全例の概要と JCOG0404 適格症例、IC を行った症例、JCOG0404 に登録した症例について検討し、当院における JCOG0404 の進行状況について検討した。

A. 研究目的

当院では、JCOG0404 の症例登録が可能となった平成 16 年 12 月より、平成 19 年 12 月までの 3 年間に 293 例の大腸癌切除症例を実施した。これらの症例を対象に検討して、JCOG0404 の実施過程に問題がないかを検討した。

B. 研究方法

平成 16 年 12 月より平成 19 年 12 月までの期間における大腸癌切除症例全例について JCOG0404 の適格・不適格を検討した。適格症例に対する IC 実施率、同意取得率、同意を得られなかった場合の理由について検討した。同意が得られ、臨床試験を実施した症例を検討し、実施状況に問題がないかを検討した。

C. 研究結果

平成 16 年 12 月より平成 19 年 12 月までの期間における大腸癌切除症例は 293 例であった。そのうち、JCOG0404 の適格症例は 52 例（17.7%）で、不適格症例は 241 例（82.3%）であった。不適格となった理由は表 1 の通りで、病変部位が 85 例で最も多かった。適格例 52 例では、52 例全例に

JCOG0404 の IC が行われており、IC 実施率は 100%であった。同意が得られたのは 27 例で、同意率は 50.9%であった。JCOG0404 を拒否した 25 例の拒否理由を表 2 に示した。25 例のいずれも、希望の術式が明確な症例であった。

同意の得られた 27 例の実施手術を表 3 に示した。

D. 考察

当院で JCOG0404 開始後 3 年間に例の大腸癌切除症例があり、適格症例は 52 例（17.7%）であり、研究開始前に予想した数値に近かった。適格症例にはすべて IC が実施されており、IC 取得率は 50.9%であり、その過程には問題点はなかった。研究開始前には当院の年間登録症例数を 10 例と見込んでおり、ほぼ予定通りの症例登録を実行でき、その過程に明らかな問題点は認められなかった。

E. 結論

当院で JCOG0404 開始後 3 年間に適格症例は 52 例（17.7%）あり、適格症例には全例に IC が実施されており、27 例で同意が得られ、同意取得率は 50.9%であり、適格に



臨床試験が実施されていた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 宗像康博、宮川雄輔：腹腔鏡下大腸切除ハンドブック 初心者からエキスパートまで. 渡邊昌彦、小西文雄（編）：12. トラブルシューティング(4) 器械吻合トラブル. ヘルス出版. Pp80-83, 2007, 東京

2) 宗像康博ほか：長野県の腹腔鏡下手術の夜明けと長野市民病院における腹腔鏡下手術の導入、発展、教育. *Frontiers in Gastroenterology* 12: 245-252, 2007

3) 三上和久ほか：手術手技 新しい内視鏡下体内結紮法の提案. *日鏡外会誌* 12: 567-571, 2007

4) 佐近雅宏ほか：FALS 下にカーブドカッターを用いた腹腔鏡下前方切除術. *手術* 61: 1787-1790. 2007

5) 佐近雅宏ほか：FDG-PET 陽性で直腸癌肺転移と鑑別困難であった肺放線菌症の1例. *日臨外会誌* 69: 38-43, 2008

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

なし

表 1 : JCOG0404 の不適格理由

病変の部位	85 例
回腸・虫垂	3 例
横行結腸	30 例
下行結腸	12 例
Rb~P	40 例
年齢	53 例
術前の壁深達度診断	44 例
T1	33 例
T2	11 例
巨大腫瘍	8 例
前処置不可能な腸閉塞	11 例
多発重複癌や開腹術の既往	17 例
Stage IV	26 例
術前 PS 不良	1 例
肝・腎機能異常	2 例
直腸癌穿孔による腹膜炎	2 例
良性の合併症	2 例

表 2 : JCOG0404 の拒否理由

開腹手術希望	17 例
腹腔鏡手術希望	8 例

表 3 : JCOG0404 登録症例

年齢	性別	部位	手術年月	割り付け術式
70台	女性	S	17年2月	腹腔鏡
60台	男性	Rs	17年5月	腹腔鏡
40台	男性	S	17年5月	開腹
60台	女性	S	17年6月	腹腔鏡
50台	女性	A	17年6月	開腹
50台	男性	S	17年8月	腹腔鏡
60台	男性	S	17年8月	開腹
60台	男性	T	17年8月	腹腔鏡
50台	男性	S	17年9月	腹腔鏡
60台	女性	A	17年10月	腹腔鏡
60台	男性	A	17年12月	腹腔鏡
50台	男性	S	18年3月	開腹
50台	男性	S	18年5月	腹腔鏡
60台	男性	A	18年10月	開腹
70台	女性	A	18年11月	腹腔鏡
60台	男性	S	18年12月	開腹
70台	女性	A	18年12月	開腹
70台	男性	S	18年12月	開腹
60台	女性	C	19年2月	腹腔鏡
60台	男性	S	19年2月	腹腔鏡
60台	男性	S	19年3月	開腹
60台	女性	S	19年4月	開腹
60台	女性	RS	19年5月	開腹
70台	女性	S	19年7月	腹腔鏡
60台	男性	RS	19年8月	腹腔鏡
70台	男性	C	19年11月	開腹
60台	男性	A	19年11月	腹腔鏡

進行大腸がんに対する腹腔鏡下手術と開腹手術の根治性に関する  
ランダム化比較試験に関する研究

分担研究者 静岡県立静岡がんセンター大腸外科 医長 石井正之

研究要旨：進行大腸癌に対する腹腔鏡手術は開腹手術と合併症、再発に関して同等の治療成績であった。

A. 研究目的

わが国における進行大腸癌に対する腹腔鏡補助下大腸切除術の適応や遠隔成績に関する検討は未だ十分でない。当科では大腸癌に対し腹腔鏡補助下大腸切除術を現在まで400例以上施行し、進行大腸癌に対しても積極的に同術式を選択している。今回我々は術前深達度SS、SEと診断した結腸癌症例の内、腹腔鏡補助下大腸切除術を行った症例の短期予後を開腹手術症例と比較し、術式の実施の妥当性を検討した。

B. 研究方法

2002年9月から2004年12月までに当院において術前深達度SS、SEと診断した結腸癌および直腸S状結腸部癌症例。当院における大腸癌に対する腹腔鏡下手術の適応は次の2つである。①術前CTにて所属リンパ節に1cm以上の腫脹を認めない。②他臓器浸潤がない。以上の適応基準により腹腔鏡手術が行われた症例（L群）における術後合併症、再発の有無、再発形式を検討した。また上記基準により開腹手術が行われた症例（O群）と無再発生存期間に関して比較、検討した。またDukes' C症例に限ってL群とO群間の3年無再発生存率を比較検討した。

（倫理面への配慮）

通常診療に伴うretrospectiveな研究であり、倫

理面に問題はないと判断する。

C. 研究結果

術前深達度SS、SEと診断された結腸癌および直腸S状結腸部癌症例159例のうち85例に対して腹腔鏡下手術が行われた。年齢（中央値）はL群33-85（64）歳、O群32-86（65）歳。Dukes分類はL群ではA/B/C=9/46/30、O群では0/37/37であり、進行度はO群で有意に高かった。術後合併症はL群でイレウス4例、創感染3例、縫合不全4例、O群ではそれぞれ9例、11例、3例であり、O群において有意に創感染の発生が多かった。再発はL群7例、O群5例に認め、再発形式はL群では肝3例、肺2例、遠隔リンパ節1例、ポートサイト2例（1例は肺、ポートサイト）。O群では肝2例、肺2例、腹膜1例であった。3年無再発生存率はL群91%、O群87%で有意差を認めなかった。Dukes' C症例においてもL群80%、O群78%と有意差を認めなかった。

D. 考察

ポートサイト再発など腹腔鏡手術にはまだ残された課題が存在するが、短期成績においては開腹手術と遜色ない結果を収めている。

E. 結論

短期間の検討であるが進行大腸癌に対する腹腔鏡手術は現在の適応において開腹手術と合併症、再発に関して同等の治療成績であった。