

## がんプロフェッショナル養成基盤推進プランに基づいた秋田県地域 病院への最先端腹腔鏡下胃・大腸がん手術の導入

佐々木靖博<sup>1</sup>\*, 本山 悟<sup>3</sup>, 宇佐美修悦<sup>2</sup>\*, 中津 敏充<sup>1</sup>, 長岐 雄志<sup>1,2</sup>  
栗原 伸泰<sup>2</sup>, 天満 和男<sup>1</sup>, 中村 正明<sup>1</sup>, 神谷 彰<sup>2</sup>, 柴田 浩行<sup>3</sup>  
三宅 智<sup>4</sup>, 小林 宏寿<sup>4</sup>, 小嶋 一幸<sup>4</sup>

<sup>1</sup>雄勝中央病院外科

<sup>2</sup>北秋田市民病院外科

<sup>3</sup>秋田大学がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン

<sup>4</sup>東京医科歯科大学がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン

\* 共同第一著者

(received 17 March 2016, accepted 13 May 2016)

### Introduction of Laparoscopic Gastrectomy and Colectomy to Community Hospitals Based on the Promotion Plan for the Platform of Human Resource Development for Cancer

Yasuhiro Sasaki<sup>1</sup>\*, Satoru Motoyama<sup>3</sup>, Shuetsu Usami<sup>2</sup>\*, Toshinobu Nakatsu<sup>1</sup>, Yushi Nagaki<sup>1,2</sup>,  
Nobuyasu Kurihara<sup>2</sup>, Kazuo Tenma<sup>1</sup>, Masaaki Nakamura<sup>1</sup>, Akira Kamiya<sup>2</sup>, Hiroyuki Shibata<sup>3</sup>,  
Satoshi Miyake<sup>4</sup>, Hirotohi Kobayashi<sup>4</sup> and Kazuyuki Kojima<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery, Ogachi Central Hospital,

<sup>2</sup>Department of Surgery, Kita Akita Municipal Hospital,

<sup>3</sup>Promotion Plan for the Platform of Human Resource Development for Cancer, Akita University Graduate School of Medicine,

<sup>4</sup>Promotion Plan for the Platform of Human Resource Development for Cancer,

Tokyo Medical and Dental University Graduate School,

\* Co-first author

#### Abstract

Cancer is a major public health problem in Japan. In Akita, it was imperative that we improved treatment outcomes for gastric and colon cancer surgery because of the high mortality rate. Akita University in collaboration with Tokyo Medical and Dental University established a new project under the auspices of the Promotion Plan for the Platform of Human Resource Development for Cancer. On the basis of this project, minimally invasive surgery, i.e., laparoscopic gastrectomy and colectomy, was introduced to two community hospitals in Akita. For two years and nine months beginning in July 2013, 26 gastric cancer and 13 colon cancer operations were per-

---

Correspondence : Satoru Motoyama  
Department of Comprehensive Cancer Control, Akita  
University Graduate School of Medicine, 1-1-1 Hondo,  
Akita 010-8543, Japan  
Tel : 81-18-884-6132  
Fax : 81-18-836-2615  
E-mail : motoyama@doc.med.akita-u.ac.jp

formed curatively, and all patients were discharged. We plan to continue this project and laparoscopic surgery training in the hopes that it will lead to further improvement in the level of care at community hospitals in Akita.

**Key words :** Promotion Plan for the Platform of Human Resource Development for Cancer, Laparoscopic gastrectomy, Laparoscopic colectomy

## 緒 言

「がん」はわが国の死因第一位の疾病であり、今や国民の生命および健康を脅かす重大な社会問題の一つとなっている。特に、秋田県では粗死亡率が13年連続全国最下位、その中でも胃がん、大腸がんの死亡率が全国平均と比べて際だって高く、秋田県がん医療を象徴する大きな課題として立ちふさがっている。

がん医療に携わる専門的な知識、技能を有する医療者の育成を目的に、文部科学省では複数の大学が相互に連携し、がん専門医療人養成のための教育拠点を構築することを目的とした、いわゆる「がんプロ」事業を実施。平成24年度からは第2期がんプロである「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」がスタートした。秋田大学では東京医科歯科大学を主幹校とするプロジェクト「次世代がん治療推進専門家養成プラン」に参加し、「地域医療に従事している若手・中堅医師を現場から引き離す事なく、オン・ザ・ジョブ・トレーニング(OJT)コースの大学院生として受け入れ、高い専門性を身につけて再び地域のがん医療現場に戻す」という新しいコンセプトからなる大学院コースを設置した。

胃がん、大腸がんに対する中心的な治療法は手術治療であり、高齢化先進県である秋田県では、低侵襲と根治性を併せ持つ腹腔鏡下手術の普及が急務である。しかし本プランが始まった平成24年度当時、両がんに対する腹腔鏡下手術は一部の施設で積極的に行われていたものの、秋田県全体での普及度は低かった。特に、県北、県南の人口減少地域でがん診療の中核的な役割を担っている病院では、医師不足も相まって、技術習得の機会を得るために地域医療から離れることは許されない状況にあった。一方、「次世代がん治療推進専門家養成プラン」では、低侵襲手術を本プロジェクトの核と位置づけ、特に主幹校である東京医科歯科大学の胃がん、大腸がんに対する腹腔鏡下手術はその手術手技および実績において、我が国を代表する施設であり、独自の術者養成プログラムを持ち、優れた指

導体制を構築していた。そこで、がんプロ連携校として秋田大学がんプロコース専攻大学院生教育および秋田県地域病院へ最先端低侵襲治療の導入・術者養成プロジェクトが開始された。

## 方 法

平成25年7月より本プロジェクトは開始された。秋田県県北のがん診療基幹病院の一つである北秋田市民病院、および県南のがん診療基幹病院の一つである雄勝中央病院で腹腔鏡下胃切除および大腸切除の適応を有する患者を対象とした。

胃がんでは、2014年版内視鏡外科診療ガイドラインを踏まえ、早期胃癌cT1, N0-1症例を対象に腹腔鏡下幽門側胃切除、胃全摘、噴門側胃切除およびD1+リンパ節郭清(一部の症例ではD2リンパ節郭清)を実施した(図1a)。進行胃癌では幽門側胃切除術の対象となる病変で深達度が漿膜下層まで(cT2)、かつリンパ節転移を認めない(cN0)症例に限り患者側の承諾のもと腹腔鏡下幽門側胃切除術およびD2リンパ節郭清術を施行した。

手術は碎石位で開始、臍切開で12mmカメラポートを挿入し腹腔内を気腹した。ポート配置は左右中腹部に12mm、左右季肋部に5mmポート、計5ポートとした。幽門側胃切除術では最初に左胃大網動静脈を切離、次に右胃大網動静脈を根部で切離し6リンパ節を郭清した。十二指腸を露出し自動縫合器で切離した。固有肝動脈の腹側で右胃動脈を根部で切離し5リンパ節を郭清した。D2郭清では門脈前面の12aリンパ節まで郭清した。内側アプローチで左胃動脈周囲を剥離し左胃動脈を根部で切離し7リンパ節を郭清、続いて9リンパ節郭清を行った。D2郭清ではこれらに加えて脾静脈前面の11pリンパ節まで郭清を追加した。再建は結腸前Roux-Y法を用いた。胃空腸吻合部より約25cm肛門側の空腸に空腸空腸吻合を施行し、Petersen defectと空腸間膜間隙を非吸収糸で縫合閉鎖した。胃全摘術では幽門側胃切除手術に加えて、大弯



図1. 手術指導の様子

- a 胃癌手術
- b 大腸癌手術

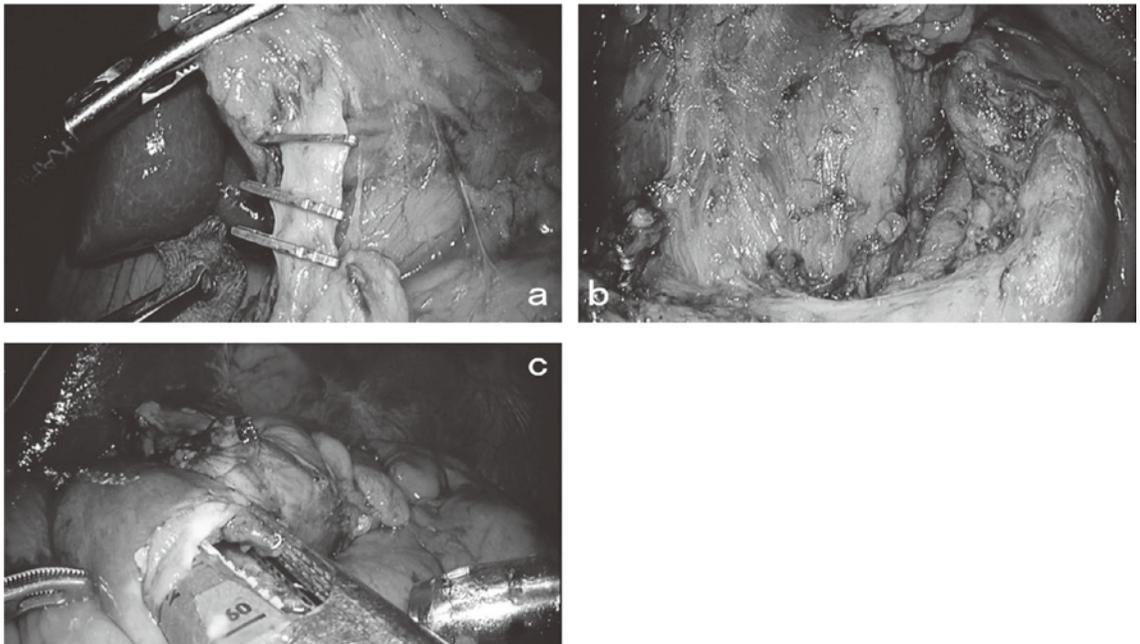


図2. 胃癌術野写真

- a 右胃大網動脈の切離
- b 11リンパ節郭清 (D2 郭清)
- c Roux-Y 再建 (胃空腸吻合)

側 2, 4sa リンパ節を郭清した。再建は結腸前 Roux-Y 法を用いた。食道空腸吻合から 50 cm 肛門側の空腸に空腸空腸吻合を施行, Petersen defect と空腸間膜間隙

を非吸収糸で縫合閉鎖した。噴門側胃切除術では再建は Double tract 法を用いた (図 2)。

大腸がんでは, 2014 年版内視鏡外科診療ガイドラ

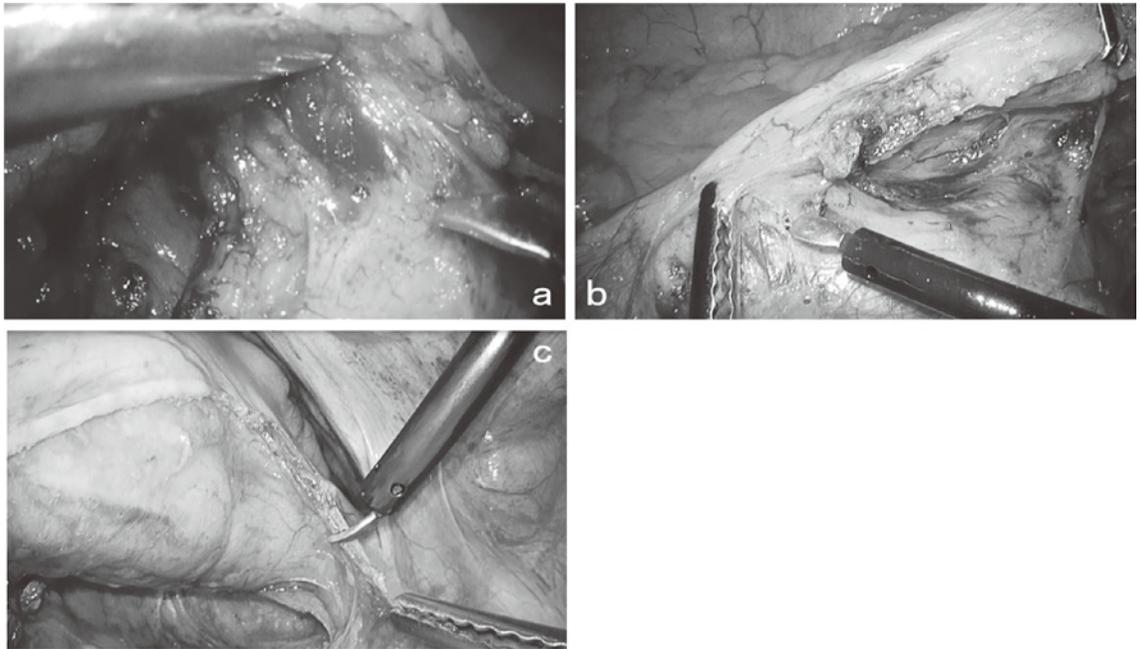


図3. 大腸癌術野写真

- a 203 リンパ節郭清
- b 253 リンパ節郭清
- c 直腸後腔剥離

インを踏まえながら、まずは早期癌と深達度が漿膜下層(cT3)までの進行癌、かつcN1程度までのリンパ節転移を伴う結腸がん・直腸がん症例を対象に、腹腔鏡下結腸切除およびD3リンパ節郭清術、直腸切除およびD3リンパ節郭清術、直腸切断およびD2リンパ節郭清術を計13例に実施した(図1b)。

手術は碎石位で開始、臍切開で12mmカメラポートを挿入し腹腔内を気腹した。右側結腸切除術では左側腹部に5mmポート、下腹部正中に5mmポート、右下腹部に5mmポートの計4ポートで手術を施行した。後腹膜アプローチで十二指腸前面を剥離、上腸間膜静脈腹側を頭側へ郭清し回結腸動静脈を根部で切離した。中結腸動静脈根部を郭清、右枝のみを切離した。肝彎曲を授動し後腹膜アプローチとつなげ右側結腸の授動を完了、臍小開腹から腸管を引き出し、自動縫合器で切離、吻合を行った。横行結腸切除術では左上腹部5mmポートとその尾側12mmポートの5ポートで手術を施行した。胃結腸間膜を左側へ切離し脾結腸間膜を切離、右側も肝結腸靱帯を切離した。内側アプローチで横行結腸間膜後葉を切開、剥離しSurgical

Trunkを確認した後、中結腸動静脈を根部で切離、郭清した。下行結腸と上行結腸を十分に授動、臍小開腹から腸管を取り出し切離、吻合を行った(図3)。左側結腸切除術では右下腹部12mmポート、左右側腹部5mmポートの計5ポートで手術を施行した。S状結腸間膜を腹側に牽引し内側アプローチで剥離した。肛門側に腸管を十分に剥離、授動し、臍小開腹から切除、吻合を行った。直腸切除術では下部直腸の剥離と間膜処理を追加し、自動縫合器で直腸を切離した。臍小開腹から口側腸管の処理を行い腹腔内で結腸直腸吻合を施行した。直腸切断術では腹腔内からの直腸剥離を終了した後に会陰操作を追加、左下腹部にS状結腸を挙上し人工肛門を造設した。

両施設で施行した胃がん、大腸がん症例の手術成績、術後経過および教育効果の指標であるラーニングカーブを腹腔鏡下幽門側胃切除術、D1+リンパ節郭清症例で検討した。

## 結 果

胃癌 26 例の術式は幽門側胃切除術および D1+郭清 18 例、幽門側胃切除術および D2 郭清 3 例（早期癌 cT1N1 の 1 症例と進行癌 cT2N0 の 2 症例）、胃全摘術および D1+郭清 2 例、噴門側胃切除術および D1+郭清 3 例であった。胆嚢結石併存症例に対して胆嚢摘出術を 3 例に施行した。手術指導者は東京医科歯科大教員 1 名、術者は手術実施病院外科医 2 名（各病院 1 名ずつ）、教育を受けた秋田大学がんプロセス大学院生は 6 名であった。数例で秋田大学教員が術野外指導

を合わせて行った。患者平均年齢 73.1 歳、平均 BMI 22.9、術前併存症として脳血管疾患 3 例、呼吸器疾患 2 例、心血管疾患 6 例、糖尿病 4 例を認めた。平均手術時間 372.7 分、平均出血量 72.6 ml、平均入院期間は 24.5 日であった。病理組織学所見では pT1a 12 例、pT1b 11 例、pT2 2 例、pT3 1 例であり、全例 pN0 であった。pStage は I A 23 例、I B 2 例、II A 1 例で全例 R0 であった。術後合併症は創感染 2 例、胃内容排泄遅延 3 例、原因不明の嘔気 1 例を認めたが、全例退院し、また現時点で無再発生存中である（表 1）。

手術実施病院外科医師 2 名が執刀した早期胃癌に対

表 1. 胃癌症例 一覧

症例	病院	術者	年齢	BMI	既往	局在	術式	郭清	pTNM Stage	手術時間 (分)	出血量 (ml)	入院期間 (日)	術後合併症
1	北秋田	指導医	72	24.65	なし	M	幽切	D1+	T1aN0 IA	357	144	38	腸閉塞
2	北秋田	指導医	83	22.10	なし	U	噴切	D1+	T1bN0 IA	440	少量	27	
3	北秋田	術者 1	77	23.68	喘息	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	305	105	23	
4	北秋田	術者 1	84	24.12	なし	M	幽切	D1+	T1bN0 IA	384	少量	22	
5	北秋田	術者 1	81	21.27	なし	U	噴切+胆摘	D1+	T1bN0 IA	374	255	23	吻合部出血
6	北秋田	術者 1	82	27.04	なし	L	幽切	D1+	T1bN0 IA	346	150	52	胃排泄遅延
7	北秋田	術者 1	70	21.07	CHF	U	全摘	D1+	T1bN0 IA	428	156	24	心不全増悪
8	北秋田	術者 1	66	21.92	ASO	UM	全摘	D1+	T1bN0 IA	376	200	17	
9	雄勝	指導医	71	21.92	なし	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	297	少量	19	
10	北秋田	術者 1	78	21.48	なし	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	254	13	31	
11	北秋田	術者 1	70	20.80	af	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	356	少量	22	
12	雄勝	術者 2	79	20.56	OCI	L	幽切+胆摘	D1+	T1bN0 IA	399	少量	38	
13	雄勝	術者 2	67	23.92	なし	L	幽切	D2	T1aN0 IA	543	少量	11	
14	雄勝	術者 2	67	26.64	CRF	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	424	少量	24	
15	北秋田	術者 1	78	28.42	なし	U	噴切+胆摘	D1+	T1bN0 IA	427	27	19	
16	北秋田	術者 1	72	23.90	af	L	幽切	D1+	T1bN0 IA	332	10	21	創感染
17	雄勝	術者 2	77	22.06	DM	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	441	50	27	創感染
18	北秋田	術者 1	89	19.91	ASO	L	幽切	D1+	T1bN0 IA	298	少量	32	嘔気
19	雄勝	術者 2	59	18.61	なし	M	幽切	D1+	T1aN0 IA	437	少量	17	
20	雄勝	術者 2	81	21.36	af	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	440	少量	19	
21	北秋田	術者 1	48	27.57	OCI	L	幽切+胆摘	D1+	T1aN0 IA	380	15	17	
22	雄勝	術者 2	76	24.64	なし	L	幽切	D1+	T1aN0 IA	370	少量	21	
23	北秋田	術者 1	84	23.05	DM	M	幽切	D1+	T2N0 IB	310	32	26	胃排泄遅延
24	北秋田	術者 1	79	20.95	なし	L	幽切	D1+	T1bN0 IA	278	132	28	胃排泄遅延
25	北秋田	術者 1	68	24.22	DM	L	幽切	D2	T2N0 IB	360	65	20	
26	北秋田	術者 1	42	19.21	なし	ML	幽切	D2	T3N0 IIA	333	17	19	

術者 1: 北秋田市民病院 外科医師, 術者 2: 雄勝中央病院 外科医師

CHF: 慢性心不全, DM: 糖尿病, OCI: 陳旧性脳梗塞, CRF: 慢性腎不全, af: 心房細動, ASO: 閉塞性動脈硬化症, U: 胃上部, M: 胃中部, L: 胃下部, 幽切: 幽門側胃切除術, 噴切: 噴門側胃切除術, 全摘: 胃全摘, 胆摘: 胆嚢摘出術

(56)

次世代がんプロ腹腔鏡手術術者養成プロジェクト

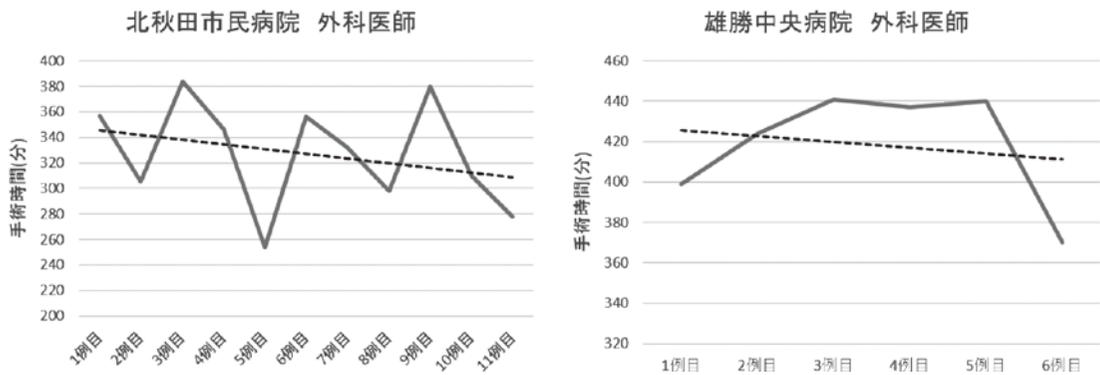


図4. 幽門側胃切除術, D1+リンパ節郭清術手術時間の推移

a 北秋田市民病院 外科医師  
b 雄勝中央病院 外科医師

表2. 大腸癌症例 一覧

症例	病院	術者	年齢	BMI	既往	局在	術式	郭清	pTNM Stage	手術時間(分)	出血量(ml)	入院期間(日)	術後合併症
1	北秋田	指導医	83	20.02	なし	A	右半結腸	D3	T3N0 II	221	35	19	なし
2	北秋田	指導医	78	22.20	なし	A	右半結腸	D3	T3N3 IIIb	258	少量	71	腸閉塞再手術
3	北秋田	指導医	45	22.32	なし	Rb	直腸切断	D2	T3N2 IIIb	446	181	26	なし
4	北秋田	指導医	68	26.03	なし	S	S状結腸	D3	T3N1 IIIa	284	35	17	なし
5	北秋田	指導医	60	30.58	OMI	RS	高位前方	D3	T2N1 IIIa	197	少量	14	なし
6	雄勝	指導医	84	19.67	なし	T	横行結腸	D3	T3N0 II	224	少量	24	なし
7	雄勝	指導医	67	23.56	なし	A	右半結腸	D3	T3N0 II	212	少量	15	なし
8	北秋田	術者1	79	29.81	OCI	Rb	直腸切断	D2	T2N0 I	459	94	35	なし
9	北秋田	術者1	74	28.65	OCI	T	横行結腸	D3	T4aN1 IIIa	349	253	37	腸閉塞
10	雄勝	指導医	63	23.24	なし	Ra	低位前方	D2	T1bN1 IIIa	215	少量	16	なし
11	北秋田	術者1	81	22.59	なし	S	S状結腸	D3	T3N0 II	351	48	31	腸閉塞
12	北秋田	術者1	67	20.30	なし	A	右半結腸	D3	T1aN0 I	172	11	13	なし
13	北秋田	術者1	84	26.67	af	Ra	低位前方	D3	T1bN0 I	298	少量	51	腸閉塞

術者1: 北秋田市民病院 外科医師

OMI: 陳旧性心筋梗塞, OCI: 陳旧性脳梗塞, af: 心房細動, A: 上行結腸, T: 横行結腸, S: S状結腸, RS: 直腸S状部, Ra: 上部直腸, Rb: 下部直腸, 右半結腸: 右半結腸切除術, 横行結腸: 横行結腸切除術, S状結腸: S状結腸切除術, 高位前方: 直腸高位前方切除術, 低位前方: 直腸低位前方切除術, 直腸切断: 腹会陰式直腸切断術

する幽門側胃切除術D1+リンパ節郭清での手術時間の推移を検討した。両病院とも症例ごとに手術時間が大きく変動していた。手術術式、症例の背景の違いによるものと考えられた。一方、僅かずつではあるが両病院ともに手術時間の短縮傾向を認めた(図4)。

大腸癌13例の術式は右側結腸4例(結腸右半切除術4例), 横行結腸2例(横行結腸切除術2例), 左側

結腸2例(S状結腸切除術2例), 直腸5例(高位前方切除術1例, 低位前方切除術2例, 腹会陰式直腸切断術2例)であった。胆嚢結石併存症例に対して胆嚢摘出術を1例に施行, また低位前方切除術の1例に回腸人工肛門造設を施行した。手術指導者は東京医科歯科大教員1名, 術者は手術実施病院外科医2名(各病院1名ずつ), 教育を受けた秋田大学がんプロセス

大学院生は5名であった。数例で秋田大学教員が術野外指導を合わせて行った。平均年齢71.8歳、平均BMI 24.3、術前併存症として脳血管疾患2例、心血管疾患2例を認めた。平均手術時間283.5分、平均出血量66.4 ml、平均入院期間28.4日であった。病理組織学所見ではpT1a 1例、pT1b 2例、pT2 2例、pT3 7例、pT4a 1例であり、pN0 7例、pN1 4例、pN2 1例、pN3 1例であった。pStageはI 3例、II 4例、IIa 4例、IIb 2例であり、全例でCurAであった。術後合併症は癒着性腸閉塞で1例再手術（第27病日）、麻痺性腸閉塞3例を認めたが全例で生存退院した。右側結腸1症例で16番リンパ節再発を認めたが、現時点で全症例が生存中である（表2）。

## 考 察

国立がん研究センターがん情報サービス（2015）全国がん罹患モニタリング集計2011年罹患数・率報告と人口動態統計による都道府県別がん死亡データ全がん死亡数・粗死亡率・年齢調整死亡率（1995年～2014年）によれば、秋田県はがんによる粗死亡率が13年連続全国最下位、その中でも胃癌は75歳未満年齢調整罹患率、死亡率ともに男性が全国最下位、さらに大腸癌も下位であり、秋田県全域における早急な対策が必要である。

秋田県では胃癌、大腸癌に対する治療のうち全胃癌患者の44%、全大腸癌患者の52%に手術治療が行われており、手術治療が治療の中心であった。近年、消化器癌に対する腹腔鏡下手術が急速に普及している。腹腔鏡下手術の利点は拡大視により開腹では得られない視野が得られること、術野が共有できることなどの視覚情報が中心となる。また、様々な臨床試験から低侵襲性も明らかになってきた<sup>1-13)</sup>。2014年版内視鏡外科診療ガイドラインでは、cT1かつcN0-1の胃癌に対して腹腔鏡下胃手術の術後短期成績の優越性、および長期成績の同等性が示されている<sup>1,2,4,7,8)</sup>。また、開腹手術に比較して手術時間が有意に延長するが、出血量の低下、鎮痛薬投与の回数減少、腸管蠕動の早期回復、経口摂取の早期開始、術後在院期間の短縮などの優位性も報告されている<sup>2,3,5-7)</sup>。さらには生存率、再発率、再発形式などの長期成績は開腹手術と同等であると報告されている<sup>7)</sup>。その一方で、進行癌に対するエビデンスはまだ示されていないため、施設や術者の技量など慎重な判断が望まれている。また同ガイドラ

インでは、大腸癌は腫瘍の局在や術者の習熟度にもよるが、cStageに関わらず腹腔鏡下手術の適応となっている<sup>2,9-13)</sup>。開腹手術に比較して短期成績の優越性、安全性が証明され、長期成績の同等性も明らかになりつつある。

胃癌、大腸癌ともに手術症例数の豊富な施設においては手術手技が確立されており、開腹手術と同様の安全性と根治性を兼ね備えた低侵襲性手術が可能である。内視鏡外科学会第12回全国アンケート（2012～2013年症例）によると、腹腔鏡下胃手術は全国平均で34%の胃癌症例に施行されている。しかしながら秋田県での腹腔鏡胃癌手術は秋田大学医学部附属病院腫瘍情報センター（2015）2007-2013年秋田県院内がん登録解析結果報告によれば2009年度8%、2011年度9%、2013年度17%であり、徐々に増加しているが全国平均に比較して明らかに少ない<sup>14)</sup>。腹腔鏡下大腸手術も全国平均で47%の大腸癌に施行されているが、秋田県では2009年度9%、2011年度12%、2013年度26%と遅れをとっている<sup>14)</sup>。秋田県での腹腔鏡下手術の普及が遅れている理由として、指導体制の問題が挙げられる。腹腔鏡下手術は二次元で奥行きのないモニター下での手術のため、深部感覚と触覚情報が欠如する。また、ミラーイメージの出現や視野範囲に制限があること、開腹術と異なる独特の視野による視覚情報であること、鉗子操作に制限があることなどから手術の基本手技である剥離、切離、縫合、結紮などの難易度が開腹手術に比べて高い。この難易度の高い腹腔鏡手術の技術習得は難しく、確かな指導者が必要である。本プロジェクト開始当時、秋田県内には鏡視下手術指導者の資格として一般的に認められている日本内視鏡外科学会内視鏡外科技術認定医（消化器・一般外科）が3名（食道1名、胃1名、胆嚢1名）しかおらず、腹腔鏡下胃切除、大腸切除の指導医が不足していた。また、秋田県の外科医不足は深刻であり（人口10万人あたり18.23人、全国44番目）、地域中核病院の勤務医が地域医療に穴を開けることなく短期間で確かな技術を習得する必要があった。これらの問題点を解決し腹腔鏡手術の普及を進める打開策として、東京医科歯科大学低侵襲医学研究センター小嶋一幸教授を中心とした指導体制のもと本プロジェクトが開始された。

平成25年7月から開始したプロジェクトでは2年9ヶ月の期間で胃癌26例、大腸癌13例の手術が実施された。開始当初は実施病院、担当医師ともに不慣れ

なことも多く、手術時間、出血量や合併症も少なくなかったが、経験を積むにつれ確実に技術を習得してきた。その結果、今回のがんプロ事業により技術指導を受けた医師2人が今年度にも胃がん手術で技術認定試験を受験するレベルまで達した。この短期間での手術技量の向上は本プロジェクトによるところが大きい。多くの指導経験を持つ、腹腔鏡手術指導の“プロ”が、大学連携により、他大学の大学院生や地域の病院に勤務する外科医を指導し、腹腔鏡手術の“プロ”を養成するという新しいプロジェクトがもたらした結果と思われる。

本プロジェクトにより、秋田県地域病院のがん医療レベルが向上し、さらなる発展を遂げ、地域住民へと還元されてゆくと思われる。

## 結 語

次世代がん治療推進専門家養成プランに基づき秋田大学がんプロコース選考大学院生および秋田県地域病院の外科医が、当地で地域医療に穴を空けることなく最先端腹腔鏡下胃・大腸がん手術指導を受け、これを実施した。地域がん医療の課題を解決する、地域の現状に即した極めて有効な“がんプロフェッショナル養成”であると認識している。

## 文 献

- 1) 日本内視鏡外科学会 編 (2014) 内視鏡外科診療ガイドライン(2014年度版). ワイリー・パブリッシング・ジャパン, 東京.
- 2) Viñuela, E.F., Gonen, M., Brennan, M.F., *et al.* (2012) Laparoscopic versus open distal gastrectomy for gastric cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials and high-quality nonrandomized studies. *Ann. Surg.*, **255**, 446-456.
- 3) Peng, J.S., Song, H., Yang, Z.L., *et al.* (2010) Meta-analysis of laparoscopy-assisted distal gastrectomy and conventional open distal gastrectomy for early gastric cancer. *Chin. J. Cancer*, **29**, 349-354.
- 4) Kodera, Y., Fujiwara, M., Ohashi, N., *et al.* (2010) Laparoscopic surgery for gastric cancer: a collective review with metaanalysis of randomized trials. *J.*

*Am. Coll. Surg.*, **211**, 677-686.

- 5) Hosono, S., Arimoto, Y., Ohtani, H., *et al.* (2006) Meta-analysis of short-term outcomes after laparoscopy-assisted distal gastrectomy. *World J. Gastroenterol.*, **12**, 7676-7683.
- 6) Ding, J., Liao, G.Q., Liu, H.L., *et al.* (2012) Meta-analysis of laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer. *J. Surg. Oncol.*, **105**, 297-303.
- 7) Cai, J., Wei, D., Gao, C.F., *et al.* (2011) A prospective randomized study comparing open versus laparoscopy-assisted D2 radical gastrectomy in advanced gastric cancer. *Dig. Surg.*, **28**, 331-337.
- 8) Kitano, S., Shiraishi, N., Fujii, K., *et al.* (2002) A randomized controlled trial comparing open vs laparoscopy-assisted distal gastrectomy for the treatment of early gastric cancer: an interim report. *Surgery*, **131**, 306-311.
- 9) Kitano, S., Kitajima, M., Konishi, F., *et al.* (2006) A multicenter study on laparoscopic surgery for colorectal cancer in Japan. *Surg. Endosc.*, **20**, 1348-1352.
- 10) Watanabe, M., Hasegawa, H., Yamamoto, S., *et al.* (2003) Laparoscopic surgery for stage I colorectal cancer. *Surg. Endosc.*, **17**, 1274-1277.
- 11) Jayne, D.G., Thorpe, H.C., Copeland, J., *et al.* (2010) Five-year follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of laparoscopically assisted versus open surgery for colorectal cancer. *Br. J. Surg.*, **97**, 1638-1645.
- 12) Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group, Buunen, M., Veldkamp, R., *et al.* (2009) Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomized clinical trial. *Lancet Oncol.*, **10**, 44-52.
- 13) Fleshman, J., Sargent, D.J., Green, E., *et al.* (2007) Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial. *Ann. Surg.*, **246**, 655-664.
- 14) 日本内視鏡外科学会 (2014) 内視鏡外科手術に関するアンケート調査 第12回集計結果報告. 日内視鏡外会誌 **19**, 495-640.