

家族性大腸腺腫症 (FAP) に合併した同時性5多発大腸癌に対してリンパ節郭清を伴う腹腔鏡下大腸全摘術を施行した1例

加藤 大*, 大石正博, 小寺正人, 山村方夫,
池田秀明, 水野憲治, 山下 裕

鳥取市立病院 外科

Laparoscopic total colectomy with lymph node dissection for familial adenomatous polyposis with multiple colorectal cancers

Hiroshi Kato*, Masahiro Oishi, Masahito Kodera, Masao Yamamura,
Hideaki Ikeda, Kenji Mizuno, Yutaka Yamashita

Department of Surgery, Tottori Municipal Hospital, Tottori 680-8501, Japan

A 49-year-old Japanese man visited our hospital with chief complaints of difficulty with and bleeding during defecation. After a detailed examination, he was diagnosed with familial adenomatous polyposis (FAP) with multiple (five) colorectal cancers. The tumors were located in the right-sided, left-sided, and sigmoid colon, and the lower rectum. Regional lymph node involvement was observed, but no metastasis to other organs was detected. We, therefore, performed a laparoscopic total colectomy with superior mesenteric artery (SMA) and inferior mesenteric artery (IMA) lymph node dissection. We were able to perform minimally invasive and cosmetically acceptable surgery using laparoscopy instead of highly-invasive open abdominal surgery. Our search of the literature revealed no reported cases of laparoscopic total colectomy with lymph node dissection for FAP with multiple colorectal cancers, making the present case the first to be reported in the literature.

キーワード：家族性大腸腺腫症 (FAP) (familial adenomatous polyposis), 同時性多発大腸癌 (synchronous colorectal cancer), 大腸全摘術 (colorectal surgery), 腹腔鏡下手術 (laparoscopic surgery)

緒 言

家族性大腸腺腫症 (FAP) に合併した同時性5多発大腸癌に対して、リンパ節郭清を伴う腹腔鏡下大腸全摘術を行った1例を経験した。症例は49歳男性。排便困難感、排便時出血を主訴に来院され、精査の結果家族性大腸腺腫症 (FAP) に合併した同時性5多発大腸癌と診断された。腫瘍は右側結腸、左側結腸、S状結腸および下部直腸に存在しており所属リンパ節に転移を認めるものの他臓器に転移を認めず、根治切除術が可能であったため、SMA系、IMA系ともにリンパ節郭清を伴う根治的腹腔鏡下大腸全摘術を施行した。本邦では多発大腸癌を合併しリンパ節郭清を伴う腹腔鏡下大腸全摘術を行った報告はされていない。若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者：49歳，男性。

主 訴：排便困難感，排便時出血。

既往歴：特記すべき事項なし。

家族歴：家族性大腸腺腫症の家系 (図1)。

現病歴：10年前に健康診断で貧血を指摘された。以降医療機関を受診をしていなかった。2013年8月頃、肛門の違和感、排便時出血が出現し便秘が持続したため近医受診。直腸診にて腫瘍を指摘されたため、当院内科紹介受診となった。

入院時現症：体格中等度で栄養状態は良好。腹部 平坦，軟。肛門診にて肛門縁から3cmの下部直腸にほぼ全周性の腫瘍が認められた。

入院時血液生化学検査：Hb 9.0 g/dlと貧血を認めた以外は、血液一般検査、腫瘍マーカー、肺機能検査、血液ガス分析検査、心電図に異常を認めなかった。

上部消化管内視鏡検査所見：上部消化管に異常所見を認めなかった。

大腸内視鏡検査所見：直腸 Rb と S 状結腸にほぼ全周性の

平成26年12月10日受理

*〒680-8501 鳥取県鳥取市の場 1-1

電話：0857-37-1522 FAX：0857-37-1558

E-mail：hiroshi.katou@hospital.tottori.tottori.jp

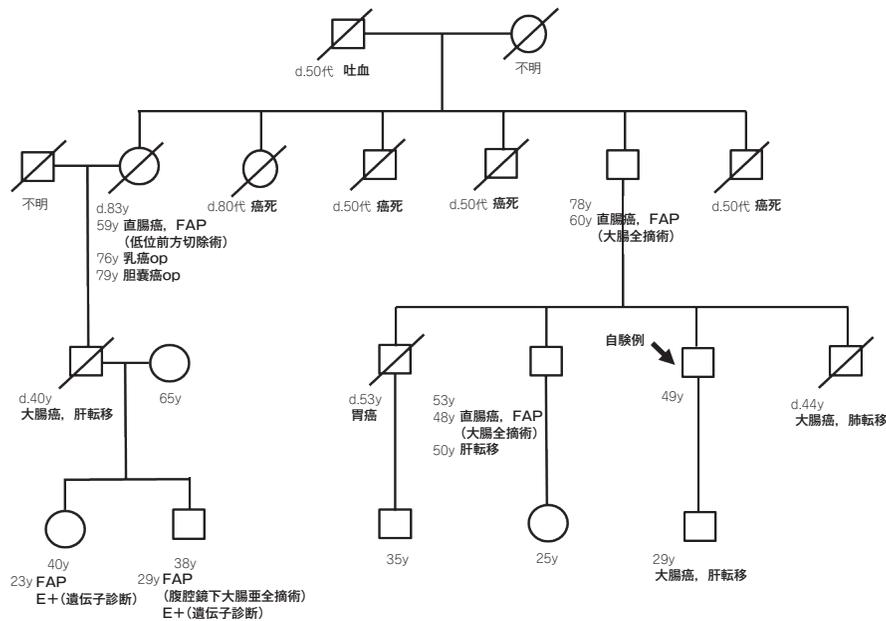


図1 家族歴

腫瘍を認めた。大腸全体に100個以上の腺腫を認めた。大部分は5mm以下の小さなポリープだが、10～20mm大のポリープも散在していた(図2)。

PET/CT 所見：下部直腸，S状結腸および所属リンパ節(#251，#242，#252～253)にFDGの高集積を認めた。また上行結腸，横行結腸にも高集積を認め，癌が存在している可能性が示唆された(図3)。自験例は臨床的にFAPと診断された症例であり，APC遺伝子異常の検索は行わなかった。

手術所見：全身麻酔下で載石位とした。まず5ポートで左側結腸～直腸の手術を行い，次いで恥骨上に1ポートと両側季肋下に細径ポートを追加し，右側結腸～横行結腸の手術を行った。肛門周囲を切開し同部より腫瘍を摘出後，最後に小腸ストーマを造設し終了した。IMA領域は3群郭清をSMA領域は2群郭清を行った(図4)。

手術時間：10時～21時34分(11時間34分)。

出血：極少量。

摘出標本：下部直腸に2型の腫瘍を，S状結腸に2型の腫瘍を2個認めた。大腸全体に100個以上の腺腫を認めた。大部分は5mm以下の小さなポリープであったが，10～20mm大のポリープも散在していた(図5)。

病理組織学的所見：大腸全体に高異型度～低異型度の混在した管状腺腫が多発していた。直腸，S状結腸，下行結腸に合計4個の進行癌(いずれも中分化型管状腺癌)を認め，上行結腸に早期癌(中分化型管状腺癌)を認めた。

術後経過：術後第2病日に排便あり。離床開始。術後第4病日より経口摂取開始。ストーマ管理の練習開始。合併症

なく術後第19病日に退院となった。半年間の補助化学療法(XELOX療法)を行い，現在まで約1年間無再発生存中である。

考 察

家族性大腸腺腫症(familial adenomatous polyposis：以下FAPと略記)は，一般にAPC遺伝子(5q21)の変異を原因として，大腸の多数性腺腫を主徴とする優性遺伝性疾患である。本邦では発生頻度は1/10,000～17,000である¹⁾。診断は，①大腸におよそ100個以上の腺腫が存在(家族歴は問わない)，②APC遺伝子検査，で行われる。また補助診断として③随伴病変がある²⁾。10歳頃より大腸に腺腫が多発し，大腸癌の合併は20歳を過ぎるころから急速に増加し，放置すれば100%癌化する。多発性，早発性，頻発性がFAPの大腸癌の特徴である³⁾。高率に大腸癌の合併を認めるため，予防的手術が原則であり，15～25歳の時期に行うのが良いとされる¹⁾。その他，デスマイド腫瘍，胃癌，十二指腸乳頭部癌，小腸癌，甲状腺癌などの合併が知られている。大腸癌を合併していない場合は，全結腸切除+直腸粘膜切除+J型回腸嚢による回腸肛門吻合が主な術式であり，近年は腹腔鏡手術を取り入れた低侵襲化と機能温存も行われるようになってきている。短期成績については，FAPに対する腹腔鏡下大腸全摘術は開腹手術よりも手術時間は長い⁴⁾が，腸管蠕動運動の回復は早く，在院日数も短縮されたとの報告が多い⁴⁻⁶⁾。また，腹腔鏡下大腸全摘術は侵襲が小さく，手技的に血管処理も比較的容易であり，よい適応との意見もある⁷⁾。予後に最も影響するのは大腸癌の予防ない

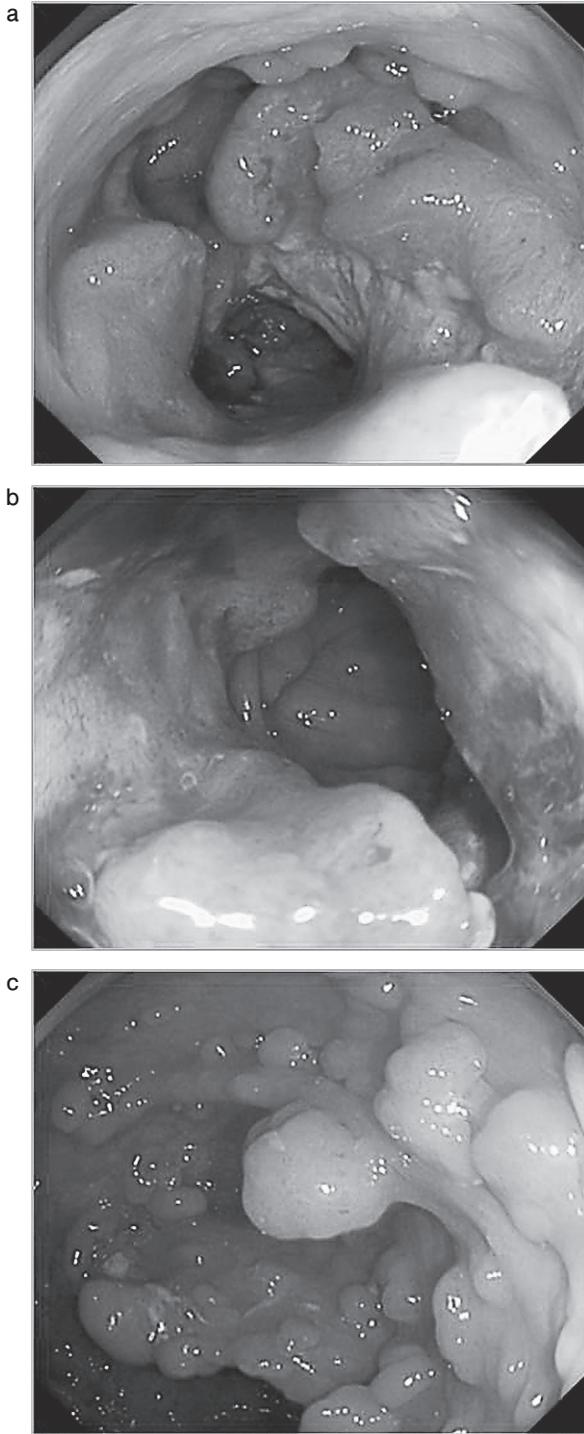


図2 大腸内視鏡検査
直腸 Rb と S 状結腸にほぼ全周性の腫瘍を認めた (生検 tub2)
(a, b). 大腸全体に100個以上の腺腫を認めた (c).

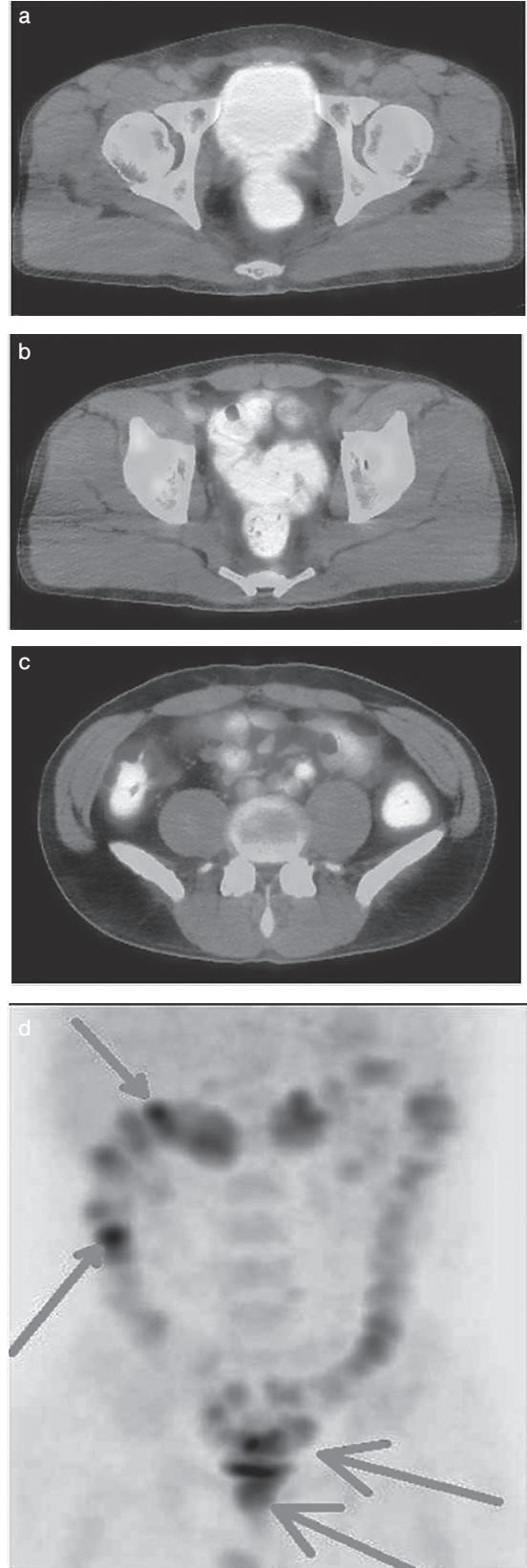


図3 PET/CT 検査
下部直腸、S 状結腸および所属リンパ節に FDG の高集積を認め
た (a, b, c). また MIP 画像では上行結腸、横行結腸にも
高集積を認め、癌が存在している可能性が示唆された (d).

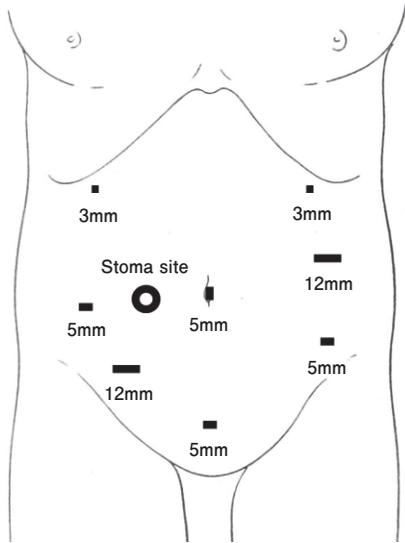


図4 手術シェーマ

臍部，右上腹部，左下腹部に5mmポートを，右下腹部，左上腹部に12mmポートを挿入し（5ポート）左側結腸～直腸の手術を施行．恥骨上部に5mmポート，両側季肋下に3mmポートを追加し右側結腸～横行結腸の手術を施行．肛門周囲を切開し腫瘍を摘出．

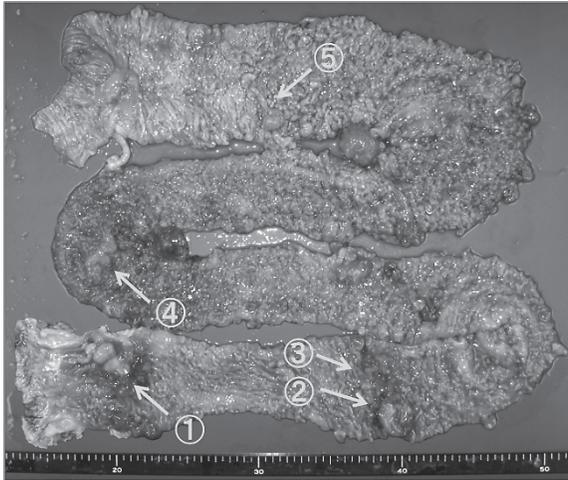


図5 切除標本および病理所見

直腸Rdに2型の腫瘍を，S状結腸に2型の腫瘍を2個認めた．大腸全体に100個以上の腺腫を認めた．大部分は5mm以下の小さなポリープであったが，10～20mm大のポリープも散在していた．直腸癌(①)：A，N3，Stage IIIb，UICC分類：pT3N2a，Stage IIIb．S状結腸癌(②，③)：SS，N3，Stage IIIb，UICC分類：pT3N2a，Stage IIIb（2個とも）．下行結腸癌(④)：MP，N3，Stage IIIb，UICC分類：pT2N2a，Stage IIIb．上行結腸癌(⑤)：M，N0，Stage0，UICC分類：pTisN0，Stage0．

＜リンパ節＞ 合計7/153．腸管傍リンパ節…201（0/16），211（0/8），221（0/26），231（1/31），241（2/27），251（1/4）．中間リンパ節…202（0/4），212（0/8），232（0/3），242（0/6），252（0/4）．主リンパ節…203（0/3），213（0/2），223（0/2），253（3/14）．

し治療である．進行大腸癌を合併したFAPに対する最適な術式は確立されておらず，治癒切除が可能な場合には，残存大腸からの発癌を防ぐため，可能な限り大腸全摘を考慮することが現在の標準的な考えと思われる．

近年，進行大腸癌に対して腹腔鏡手術がかなり普及してきている．当科でも大腸癌に対して腹腔鏡手術を標準術式として行っている．我々の自験例では下部直腸に進行癌を認め，肛門合併切除を含めた大腸全摘術が必要であった．所属リンパ節には転移を認めたが明らかな他臓器への転移を認めず，根治切除が可能であると判断された．術前に多数のポリープを全て生検することは不可能であり，内視鏡下に確認できた直腸癌，S状結腸癌以外に，PET/CT検査にて上行結腸および肝彎曲部近傍の横行結腸にも癌の存在が示唆された．以上よりSMA領域およびIMA領域のリンパ節郭清を伴う腹腔鏡下大腸切除術を行った．手術は5ポートで左側結腸～直腸を先行して行い，次いで恥骨上に1ポートを，両側季肋部に細径ポートを追加して右側～横行結腸を行った．肛門周囲を切開し同部より組織を摘出後，最後に小腸ストーマを造設し終了した．Jungら⁶⁾は腹腔鏡手術と開腹手術で行った大腸全摘術を比較検討し，手術時間は腹腔鏡手術の方が優位に長いが（335分 vs 210分， $p < 0.001$ ），出血量は優位に少なく（200ml vs 350ml， $p : 0.008$ ），腸管蠕動運動の回復は優位に早く（2日 vs 4日， $p < 0.001$ ），経口摂取開始時期も早かった（3日 vs 4日， $p < 0.005$ ）と述べている．自験例では手術時間は694分と非常に長かったが，術後1日目に離床開始し，出血量は極少量であり，腸管蠕動運動の回復は術後2日目，経口摂取時期は術後4日目であった．これは開腹手術と比べて低侵襲性を示すものと考えられる．腹腔鏡下大腸全摘術の難易度は高いとされるが，全ての腹腔鏡下大腸切除術の応用であり，解剖学的位置関係の把握が重要である⁸⁾．Tilneyら⁹⁾は腹腔鏡下大腸全摘において安全に施行が可能であることを報告している．我々が医中誌webで「大腸腺腫症」，「大腸癌」，「腹腔鏡手術」をキーワードとし会議録を除いて検索したところ37件の報告があった．この中に多発大腸癌を合併しリンパ節郭清を伴う腹腔鏡下大腸全摘術を行った報告はなく，本邦では我々の報告が1例目になると思われた．またPubMedで「laparoscopic surgery」，「total colectomy」，「familial adenomatous polyposis」，「colorectal cancer」をキーワードとして同様に検索したところ37件の報告があった．この中にhand-assisted laparoscopic surgery症例を除き多発大腸癌を合併しリンパ節郭清を伴う腹腔鏡下大腸全摘術を行った報告はなかった．

自験例はFAPの家系と認識されていたが，金銭的な理由で検診等受けておらず，直腸癌の症状が出たために来院

となった。そのため診断時には他の大腸にも癌が多発しており、通常であれば過大侵襲となりうるどころ、腹腔鏡手術により低侵襲な手術が可能であった。FAPでは手術時期、術式の選択が重要である。可能な限り大腸癌が合併する前に大腸全摘が腹腔鏡下に行われるのが最も良いと考えられるが、進行大腸癌が多発した場合は、通常の大腸癌手術でも言われているように術者の技量、施設の力量を考慮した上で、根治的なリンパ節郭清を含めた大腸全摘術を腹腔鏡下に行うのが最良の術式であると考えられた。我が国の大腸癌ガイドライン（2014年版）では大腸癌に対する腹腔鏡手術は推奨度・エビデンスレベルは1Bであり、cStage II～cStage IIIに対しては個々の手術チームの習熟度を十分に考慮して適応を決定すること、直腸癌に対しては有効性と安全性は十分に確立されていないことが明記されている。今後も十分なフォローが必要と考えられる。

結 論

同時性多発大腸癌を合併した家族性大腸腺腫症（FAP）に対して腹腔鏡下で大腸全摘術を行った1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) 中川一彦，権藤延久，藤原由規，山村武平：家族性大腸腺腫症。外科治療（2000）82，838-845。
- 2) 遺伝性大腸癌診療ガイドライン2012年度版，大腸癌研究会編，金原出版，東京（2012）pp16-17。
- 3) 廣澤知一郎，亀岡信悟：腸ポリポースに関連した症候群。外科（2011）73，1339-1343。
- 4) Marcello PW, Milson JW, Wong SK, Hammerhofer KA, Goormastic M, Church JM, Fazio VW: Laparoscopic retrorative proctocolectomy-case matched comparative study with open retrorative proctocolectomy. Dis Colon rectum (2000) 43, 604-608.
- 5) Hashimoto A, Funayama Y, Naito H, Fukushima K, Shibata C, Naitoh T, Shibuya K, Koyama K, Takahashi K, Ogawa H, Satoh S, Ueno T: Laparoscope assisted ileal pouch anal anastomosis versus conventional retrorative proctocolectomy with rectal mucosectomy. Surg Today (2001) 31, 210-214.
- 6) Jung Wook Huh, Hyeong Rok Kim: Laparoscopic Total Colectomy Using Left-to-Right Dissection: Comparison With the Conventional Open Approach. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech (2011) 21, 94-97.
- 7) 石崎康代，池田 聡，岡島正純，浅原利正：当科における家族性大腸腺腫症手術症例の検討。日外科連会誌（2005）4，584-589。
- 8) 渡邊昌彦，大谷正裕，北島政樹：腹腔鏡下大腸全摘術。消外（1999）22，720-730。
- 9) Tilney HS, Lovegrove RE, Purkayastha S, Heriot AG, Darzi AW, Tekkis PP: Laparoscopic vs open subtotal colectomy for benign and malignant disease. Colorectal Dis (2006) 8, 441-450.

1) 中川一彦，権藤延久，藤原由規，山村武平：家族性大腸腺腫症。