

大腸腫瘍の内視鏡治療—EMR, ポリペクトミー

藤井隆広

Takahiro FUJII

key words: 遺残腫瘍, 後出血, 一括切除

I. 内視鏡治療病変と偶発症 (図1)

2003年7月より2012年2月までに当院での大腸内視鏡治療例は10,628病変であった。このうち当院での切除が困難と判断し、他院への紹介で内視鏡切除が行えたのは35病変(0.3%)であり、そのうちESDは17病変(0.2%)であった。当院での内視鏡治療による病変数は、ホット・バイオプシー 7,041病変, ポリペクトミー 1,056病変, EMR 2,310病変 (ESMR-L¹16病変を含む), EPMR 187病変であり、それらの平均径はホット・バイオプシー 4.3 mm < ポリペクトミー 7.8 mm < EMR 9.0 mm < EPMR 13.9 mm であった。EPMRには、I s + II a (LST-G) などに対する計画的分割切除²⁾と、腫瘍径が20 mm以上を超える大きなLST病変に対しては腸管穿孔や動脈出血を回避するための安全性を考慮

した分割切除, さらにはEMRによる一括切除を行った後に切除潰瘍辺縁の遺残腫瘍を疑ってホット・バイオプシーを含めた切除など, 目的に応じたEPMR手技があげられる。

図2に計画的分割切除例を示す。症例は40代男性, 直腸(Ra)に40 mmのI s + II a (LST-G)を認め, 通常～拡大観察上明らかなSM癌を示唆する所見がないことから, I s領域を最初に切除し, 残りの平坦な腫瘍部を分割切除した。病理結果は, 高度異型腺腫であった。

図3は, 60代女性で, 下行結腸脾彎曲部に18 mmのII a (LST-NG)を認めた。EMR一括切除を行ったところ, 切除辺縁に拡大観察で小さな遺残腫瘍が確認でき, ホット・バイオプシーの追加を行った病変である。このような症例もEPMRとしている。

後出血の頻度は, ホット・バイオプシー 32病変 (0.5%), ポリペクトミー 5病変 (0.5%), EMR 23

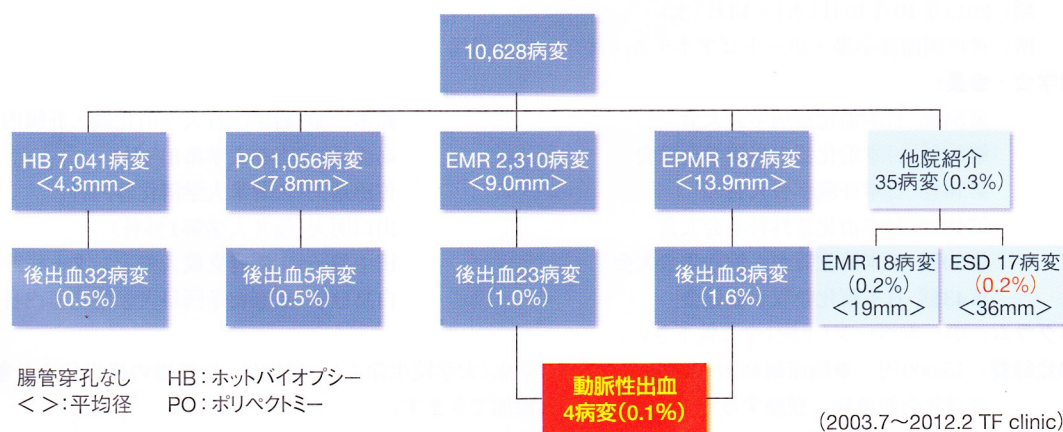


図1 内視鏡治療と偶発症

Endoscopic resection of colorectal tumors

藤井隆広クリニック [〒104-0061 東京都中央区銀座4-13-11 銀座M & Sビル7F]

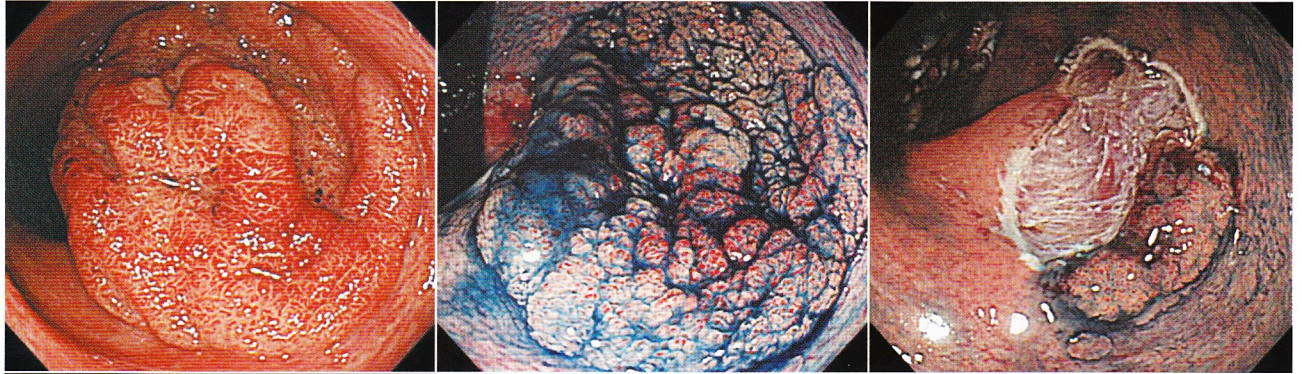


図 2 症例1(40代男性)

直腸Raに大きさ40mmのIs+IIa(LST-G)を認め、拡大観察では明らかなV型pit所見はなく、粘膜内病変と診断した。計画的EMRとして内視鏡上、腫瘍左側のIs様隆起部を確実に切除し、その後、IIa部を切除していく計画的EMR(4分割)にて完全切除した。

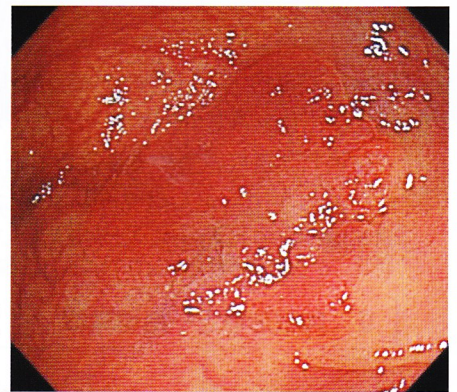
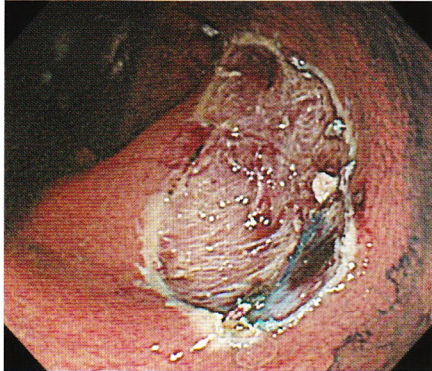
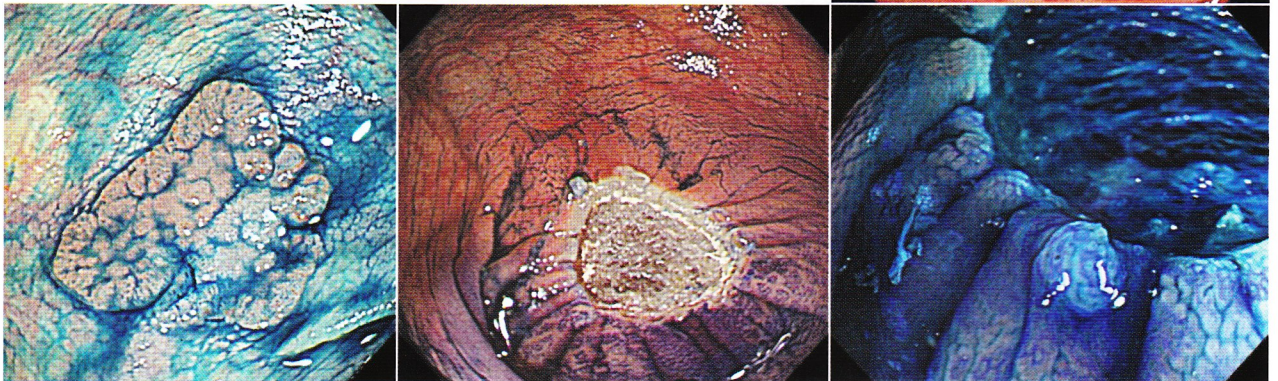


図 3 症例2(60代女性)

下行結腸脾彎曲近傍の大きさ18mmのIIa(LST-NG)。EMR後、拡大観察で一部に遺残腫瘍を確認でき、ホット・バイオプシーの追加切除。この場合もEMRとしている。



病変(1.0%)、EPMR3病変(1.6%)とEMR、EPMRによる後出血率が高い傾向にあった。全体の後出血率は、0.6%(63/10,593)であったが、すべて内視

鏡的止血クリップ術により完全止血しえた。また、内視鏡治療直後に生じた拍動性動脈出血を4病変に認めた^{3,4)}が、これらもすべて止血クリップ術によ

表 1 内視鏡治療—肉眼型別の一括切除率と遺残腫瘍

	I p	I sp	I s	II a	II a+II c	II b	II c	LST-G	LST-NG	SMT	Total
ポリペクトミー	174	212	429	216	10	0	1	4	8	2	1,056
EMR	138	293	701	665	139	9	62	66	210	26	2,309
EPMR	4	13	54	39	1	0	2	26	48	0	187
EMR一括切除率(%)	97.2	95.8	92.8	94.5	99.3	100	96.9	71.7	81.4	100	92.5
遺残腫瘍*	0	0	2	0	0	0	1	0	5	0	8

*:ERによる完全摘除後の遺残腫瘍, その病変数

(2003.7~2012.2 TF clinic)

表 2 内視鏡治療—腫瘍径別の一括切除率と後出血

	~10 mm	~15 mm	~20 mm	~25 mm	~30 mm	31 mm~	Total
ポリペクトミー	930(4)	99(1)	22(0)	5(0)	0(0)	0(0)	1,056(5)
EMR	1,862(19)	367(2)	60(1)	14(0)	4(1)	2(0)	2,309(23)
EPMR	75(0)	62(2)	31(0)	14(0)	2(1)	3(0)	187(3)
EMR一括切除率(%)	96.1	85.5	65.9	50.0	66.7	40.0	92.5
遺残腫瘍*	5	0	2	0	0	1	8

():内視鏡治療による後出血症例数 *:ERによる完全摘除後の遺残腫瘍, その病変数

(2003.7~2012.2 TF clinic)

り完全止血しえた。しかし、そのうちの1病変⁴⁾は35 mmのLST-GでEPMRの最初の切除直後に数本の動脈出血がみられ、クリップによる止血術の対応で終始し、遺残腫瘍のまま終わったため、約2週間後に改めて国立がん研究センターにてESDによる完全摘除が行われた。

II. 肉眼形態と一括切除率

表1は肉眼形態別に内視鏡治療手技(ポリペクトミー, EMR・EPMR)と一括切除率をみたものである。肉眼形態別の一括切除率は、LST-G 71.7%(66/92)とLST-NG 81.4%(210/258)であり、他の肉眼形態に比較してわずかに劣る成績であった。これは、LSTの病態である側方に拡がる大きな腫瘍という特徴から、一括切除の困難性が窺える。

一方、内視鏡治療後の遺残腫瘍をみてみると、LST-NGが5病変と多く認めるのに対し、LST-Gでは全く認めなかった。LST-Gは管状絨毛状腺管が多いのに対し、LST-NGでは管状腺管で腫瘍辺縁が不明瞭であるため遺残腫瘍の確認が難しいことが窺えた。遺残腫瘍のみられた8病変すべては、ホット・バイオプシーを主体とした内視鏡治療で完治されている。

III. 腫瘍径と一括切除率

表2は腫瘍径と一括切除率をみたものである。一括切除率は腫瘍径に相関し、20 mm以下では65.9%以上に対し、21 mm以上では50%程度であった。遺残腫瘍については、腫瘍径の大きさに関わらず10~7 mmの小型の5病変に認められた。その5病変の内訳は、EMR 4病変とポリペクトミー1病変(S状結腸, I s, 7 mm)であった。

EMRの4病変は、LST-NG3病変とIIcの1病変であり、いずれも低異型度腺腫であった。

IV. 内視鏡治療後の遺残腫瘍

内視鏡治療後の遺残腫瘍は、Hottaら⁵⁾が報告しているように、EPMRがEMRよりも高率である。今回、当院の成績では、それとは異なり、大きさは10 mm程度のLST-NGを主とする表面型腫瘍で、EMRによる一括切除の病変に多く認められた。

遺残をきたす要因としては、EPMR後では切除潰瘍面の辺縁を拡大内視鏡により完全摘除の判定を詳細に行うのに対し、EMRでは一括切除後に、腫瘍の水平断端陽性や切除潰瘍後の遺残腫瘍の判定が不

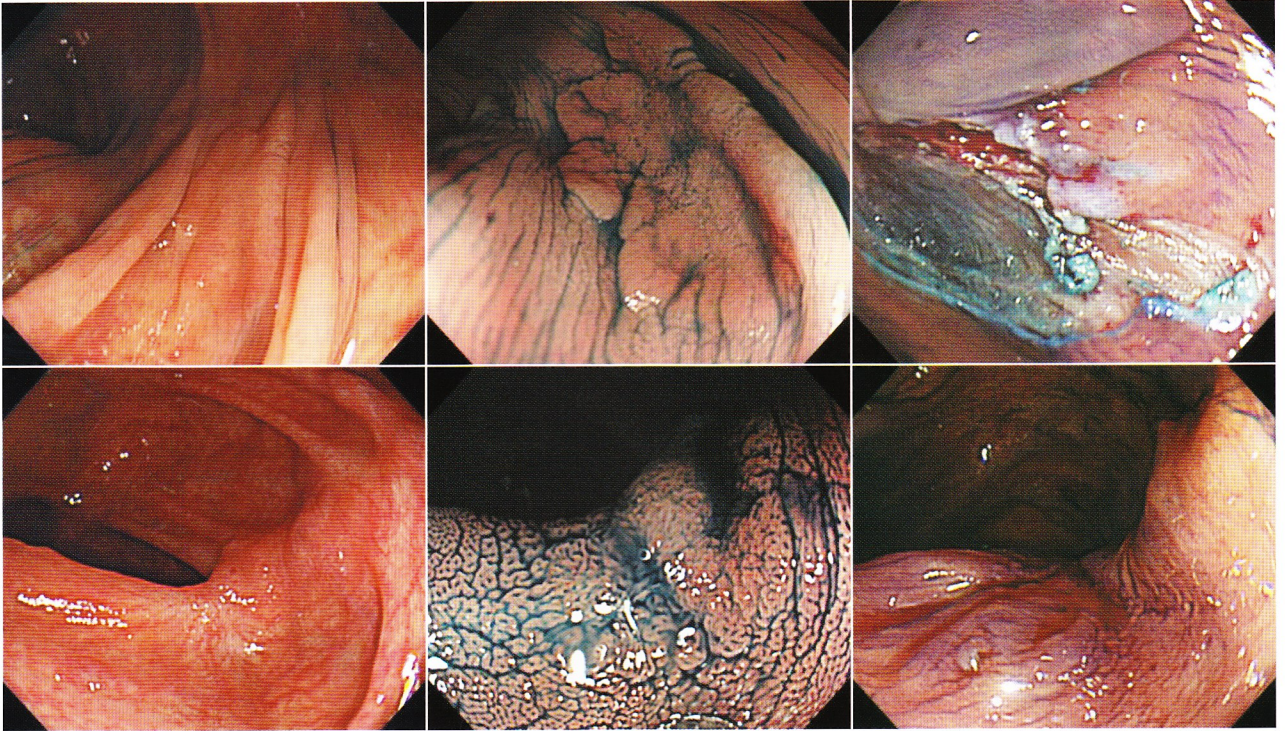


図 4 症例3(50代男性)

- a～c. 横行結腸に大きさ20 mmのIIa(LST-NG)を認め、EPMR(3分割)を行った。切除潰瘍面・切除辺縁は、粗糙であったが、明らかな遺残腫瘍は確認できず、内視鏡的には完全摘除と判定した。
- d～f. 初回EPMR 18カ月後の遺残腫瘍：EPMR後癒痕部に遺残腫瘍を認めたが、拡大観察上III L型pitであり、内視鏡治療の適応と判断した。EMRの局注では、non-lifting signを呈し、ESDの適応とした。ESDにより完全摘除され、低異型度腺腫であった。

十分であるなど、病変の小ささから慎重性を欠いた結果による可能性が考えられた。

この反省をもとに、EMR手技・観察について考察すると、EMRの際には、局注により半球状膨隆形態の頂部に腫瘍を位置するようにし、偏りなく腫瘍全体をスネアで絞扼することが理想であるが、腫瘍性病変に対し偏った絞扼での切除の際には、EPMR後の遺残腫瘍に対する拡大観察による確認と、同様の対応が望ましい。

また、今回の成績では、遺残腫瘍の8病変すべては低異型度腺腫であり、ESDによる1病変を除き、他の7病変はすべてホット・バイオプシーにより対処できる5 mm以下の小さな遺残腫瘍であった。

ESDで対処せざるを得なかった病変について、症例を呈示する(図4)。

症例は、50代男性。横行結腸に20 mmのIIa(LST-NG)を認め、EPMRを施行した。拡大観察上、遺残腫瘍はなく完全摘除と判定した。Hottaらの報告から、分割切除のため6カ月後の内視鏡検査で遺残の有無を確認したが、明らかな遺残腫瘍は認めなかった。初回EPMRの術後18カ月後の内視鏡検査では、EPMR後の癒痕中心部をまたぐように大きさ20 mmのIIaを認め、拡大観察では工藤分類III L型pitでありnon-invasive patternの診断のもとEMRを試みた。

ムコアップ®局注後non-lifting陽性であり、完全摘除が難しいと判断。ESDの切除適応と判断し、国立がん研究センターにてESDにより完全摘除が行えた。結果は、腫瘍径20 mmで低異型度腺腫であった。

この症例から学ぶべき点は、最初に行ったEPMR後の切除面が粗糙であり、遺残腫瘍の有無確認を困難にしている。このような場合には、十分に切除面と辺縁を水洗し、注意深い拡大観察が必要である。

おわりに

当院の成績を中心に、内視鏡切除による一括切除率、遺残腫瘍、後出血について述べた。明らかな痛の局所再発は認めず、すべてが内視鏡治療後の遺残によるもので、病理学的にも良性の腺腫にとどまる病変であった。内視鏡治療後には、拡大観察を含めた遺残腫瘍の確認も大切であるが、初回内視鏡治療の状況に応じたサーベイランス検査間隔の設定が重

要と思われた。

文献

1. Ono A, Fujii T, Saito Y et al: Endoscopic submucosal resection of rectal carcinoid tumors with a ligation device. *Gastrointest Endosc* **57**: 583-587, 2003
2. 藤井隆広, 住吉徹哉, 傅 光義ほか: 大きな大腸病変に対する計画的分割切除. *消化器内視鏡* **14**(11): 1784-1789, 2002
3. 藤井隆広: 広い表面型30 mm—LST-G類似形態の遺残・再発病変. *消化器内視鏡* **21**(9): 1325-1329, 2009
4. 藤井隆広: 大腸EMRのコツと落とし穴. *消化器内視鏡* **23**: 1601-1606, 2011
5. Hotta K, Fujii T, Saito Y et al: Local recurrence after endoscopic resection of colorectal tumors. *Int J Colorectal Dis* **24**: 225-230, 2009