内視鏡的大腸腫瘍摘除術後の後出血症例の検討

鈴木武志 一志公夫 中村靖幸 斎藤彰一
松田浩二 荒川廣志 加藤智弘 野沢 博
西野晴夫 成宮徳親 田尻久雄

要旨：内視鏡的大腸腫瘍摘除術後の出血の明らかな要因は解明されてない。今回の検討では出血の要因と、止血法としてのクリッピングの有効性を検討した。東京慈恵会医科大学にて1999年1月から2003年7月の間に内視鏡的大腸腫瘍摘除術を施行した3,000例中、術後出血を認めた66例を対象とし、部位別、腫瘍径別、形態別、治療方法別の出血率を検討した。術後出血の要因として部位はS状結腸、腫瘍径別は10mm以下、形態はIpとIsp型であった。クリッピング施行の有無では出血率に明らかな差はなかったが、治療により生じた破綻血管を同定しそこに的確にクリッピングすれば出血を予防することが可能と思われる、そのためには破綻血管を同定する機器や方法の開発が望まれる。

〔Key Words〕術後出血、クリッピング

目 的

内視鏡的大腸腫瘍摘除術は、治療機器や周辺器具の改良発展により次第に安全に行われるようになった。しかしながら時に術後出血を起こす症例を経験する¹⁻⁶⁾。そこで今回我々は当院の術後出血例を検討し、後出血を起こす危険因子を考察した。また、止血予防として用いられるクリッピングの有用性もその評価が一定しないため^{7,8)}クリッピングの有効性も検討した。

対象と方法

慈恵医大にて1999年1月から2003年7月の間に内視鏡的大腸腫瘍摘除術(ポリペクトミー、内視鏡的粘膜摘除術(endoscopic mucosal resection; 以下、EMR))を施行した3,000例のなかで、術後出血を認めた66例を対象とし、部位別、腫瘍径別、形態別、治療方法別の出血率を検討した。

またクリッピングの有無での出血率についても検討し、さらにクリッピングの有無での部位別、腫瘍径別、形態別、治療方法別の出血率についても検討を行った。

結 果

今回の検討で後出血をおこした66例の内訳は平

均年齢が54.3歳(32~80歳)、性別は男性61例、女性5例であった。

部位別の出血率はS状結腸が66例中29例(43.9%)と他の部位に比して高く、腫瘍径別は10mm以下が45例(68.1%)と11mm以上に比較し高率であった(**Table 1**)。形態別ではIpが30例(45.4%)、Isp型22例(33.3%)とIsやIIa・LSTよりも高い値を示した。また治療方法別においてはポリペクトミーが28例(42.4%)であるのに比しEMRでは36例(54.5%)と明らかな差は認められなかった(**Table 2**)。

内視鏡治療時のクリッピング施行例の出血率は38例(57.6%)に対し、クリッピング未施行例では27例40.9%とクリッピングの有無において出血率に明らかな差はなかった(**Table 3**)。そこでクリッピング施行例と非施行例の出血例の詳細な検討を行った。

部位別での検討では横行結腸においてクリッピング施行例の出血例が2例(3.0%)と未施行例の9例(13.6%)に比して低い値となった。腫瘍径別では10mm以下の病変においてクリッピング施行例の出血例が17例(25.8%)と未施行例28例(42.4%)に比し低率であった(**Table 4**)。また形態ではIspとIsの形態を呈する病変においてクリッピング施行した場合の出血例がそれぞれ8例

Table 1 Characteristics in post-polypectomy bleeding cases(location and size).

location	cecum	ascending	transverse	descending	sigmoid	rectum
Bleeding case(%)	3(4.5)	9(13.6)	11(16.7)	10(15.1)	29(43.9)	4(6.1)
Size of tumor(mm)	～10		11～			
Bleeding case(%)	45(68.1)		21(31.8)			

Table 2 Characteristics in post-polypectomy bleeding cases(Shape and treatment).

Shape of tumor	Ip	Isp	Is	II a・LST
Bleeding case(%)	30(45.5)	22(33.3)	8(12.1)	6(9.1)
Type of treatment	Polypectomy		EMR	
Bleeding case(%)	28 (42.4)		36 (54.5)	

Table 3 Post-polypectomy bleeding cases with or without clip.

	w/ clip	w/o clip
Bleeding case(%)	38(57.6)	27(40.9)

Table 4 Characteristics in post-polypectomy bleeding cases with or without clip(location and size).

location	cecum	ascending	transverse	descending	sigmoid	rectum
Clip(-)(%)	0(0)	5(7.6)	9(13.6)	7(10.6)	17(25.8)	2(3.0)
Clip(+)(%)	3(4.5)	4(6.1)	2(3.0)	3(4.5)	12(18.2)	2(3.0)
Size of tumor(mm)	～10		11～			
Clip(-)(%)	28(42.4)		11(16.7)			
Clip(+)(%)	17(25.8)		10(15.1)			

Table 5 Characteristics in post-polypectomy bleeding cases with or without clip(shape and treatment).

Shape of tumor	Ip	Isp	Is	II a+LST
Clip(-)(%)	14(21.2)	16(24.2)	6(9.0)	3(4.5)
Clip(+)(%)	16(24.2)	8(12.1)	2(3.0)	3(4.5)
Type of treatment	Polypectomy		EMR	
Clip(-)(%)	22 (33.3)		16 (24.2)	
Clip(+)(%)	6 (9.0)		22(33.3)	

(12.1%)と2例(3.0%)であり、クリッピング未施行の場合の出血例が16例(24.2%)と6例(9.0%)に比して低い値となった。また治療別ではポリペクトミー群においてクリッピング施行例も出血例が6例(9.0%)と未施行例の出血例22例(33.3%)に比較して低い値となった(**Table 5**)。

考 察

近年内視鏡的大腸腫瘍摘除術が普及し標準的な

治療となるにともない治療数が増加し、穿孔や治療後の後出血例も増加傾向を示している^{1)～6)}。またこれらの偶発症は患者の肉体的、精神的負担となるのみばかりでなく、施行医の精神的負担となりうる。術後後出血に関しては緊急内視鏡による止血処置が必用となり時には輸血が必要な場合も生じ、絶食期間や入院期間の延長などを引き起こし、患者のみならず、医療経済上も影響を引き起こす。以上のことから後出血はより少ないことが望まし

く、その危険因子を知ることは後出血予防の点から重要であると思われる。今回の結果は形態別ではIp, Isp, 部位別はS状結腸、腫瘍径別では10mm以下の病変が後出血を起こしやすい危険因子であった。危険因子は形態別では今里や和田らの報告によるとIp, Ispが多いという報告があり^{9,10)}、同様の結果となった。部位に関しても今里らの報告によると直腸、S状結腸⁹⁾あるいは右半結腸に多いとされており、今回の検討とあまり差異は認められなかった。しかし腫瘍径は径の増大に伴い後出血が多いとの報告がされており⁹⁻¹²⁾今回の結果と矛盾する結果となった。我々の検討では出血例は10mm以下の小さいものが多く、これは10mm以下の病変は絶対数が多く、大きな病変はより注意深く処置を行った結果と考えられる。また当科では10mmを越える症例は内視鏡経験年数の長い医師が施行する傾向があり、術者の技量の影響も考えられる。また治療方法ではポリペクトミーに比してEMRに出血例が多いとの報告もあるが、我々の検討では両者に特に明らかな差はなかった。

消化管出血時の止血方法としてクリッピングは一般的に用いられている¹³⁻¹⁹⁾。特に噴出性の出血や拍動性の出血の際にはクリッピングが用いられることが多い。しかしながら内視鏡治療後に予防的にクリッピングを施行した症例においても後日術後出血を生じることが時々認められる。文献的にも内視鏡治療後のクリッピングの必要性は、その止血効果について有効であるとの報告と無効であるとの報告とのいずれもあり評価が一定しない^{7,8)}。今回の検討ではクリッピングによる処置の有無で出血率に明確な差が認められず、クリッピングの止血効果は無効であった。この理由として治療直後の破綻血管が同定できないため、内視鏡切除面にクリッピングを施行しても有効なクリッピングがなされてないのが原因の1つではないかと考えられた。

そこでクリッピング施行により出血率を低減する危険因子について検討を行ったところ部位別は横行結腸、形態別ではIsp型とIs型、腫瘍径別では10mm以下、また治療法別ではポリペクトミー施行例においてクリッピング施行時に出血例が少ない傾向がみられた。この理由として横行結腸では上行結腸ほど襞が深くなく、またS状結腸ほど屈

曲が強くないため比較的良好な位置取りがしやすい的確なクリッピングが可能なためと考えられる。形態の検討では、Isp型とIs型はIp型で時々茎の中にみられるような太い腫瘍の栄養血管が存在することがまれで、全体的に栄養血管が細いと思われるためクリッピングが有効となったと考えられた。また10mm以下の病変あるいはポリペクトミー症例では切除面積が小さくなりやすいため、クリッピングにより破綻血管を把持しやすく、有効なクリッピングが可能と考えられた。

以上のことより後出血を減少させるためには、有効なクリッピングを施行することが重要と考えられる。そのためには治療により生じた破綻血管を同定しそこに的確にクリッピングすることが重要であり、そのためには破綻血管を同定する機器や方法の開発が望まれる。

文 献

- 1) 丹羽寛文：大腸ファイバースコープ検査の偶発症—アンケートによる全国集計 Gastroenterol Endosc, 21: 178—192, 1979.
- 2) 並木正義：消化器内視鏡検査(治療を含む)の偶発症—その状況と予防対策 Gastroenterol Endosc, 26: 2439—2455, 1984.
- 3) 春日井達造, 並木正義, 本田利男, 他：消化器内視鏡関連の偶発症に関する全国アンケート調査報告—1983年より1987年までの5年間 Gastroenterol Endosc, 31: 2214—2229, 1989.
- 4) 金子榮蔵, 原田英雄, 春日井達造, 他：消化器内視鏡関連の偶発症に関する第3回全国調査報告—1993年より1997年までの5年間 Gastroenterol Endosc, 42: 308—313, 2000.
- 5) 熊井浩一郎：消化管出血における診断・治療のDecision-Tree—緊急内視鏡を中心に 消化器内視鏡, 2: 147—153, 2003.
- 6) 勝又伴榮, 吉澤 繁, 横山 薫, 他：大腸の診断・治療をめぐる問題点とその対策 消化器内視鏡, 10: 1518—1522, 2003.
- 7) Adolfo P-B, Norihiro K, Toshihiro K et al: Hemoclipping for postpolypectomy and postbiopsy colonic bleeding. Gastrointestinal Endoscopy 51: 37—41, 2000.
- 8) Kazuhiko S, Yutaka S, Masaaki K et al: Prophylactic clip application dose not decrease delayed bleeding after colonoscopic after colonoscopic polypectomy. Gastrointestinal Endoscopy 57: 691—694, 2003.
- 9) 今里 真, 杉谷誠爾, 西山祐二, 他：切除後下血しやすいポリープとは。医学と薬学, 50: 503—508, 2003.
- 10) 和田浩一, 麻生 寧, 今村敏行：内視鏡的大腸ポリペクトミー後偶発症の検討 大分県医学会雑誌 14: 35—42, 1995.
- 11) 安藤正夫, 望月福治, 松永厚生, 他：大腸ポリペクトミー粘膜切除術の偶発症とその対策 消化器内視鏡, 6: 510—520, 1994.
- 12) 神長憲宏, 佐竹儀治：大腸早期癌の内視鏡切除術の偶発症における問題点と対策 消化器内視鏡, 5: 1191—

- 1196, 1993.
- 13) 勝又伴栄, 五十嵐正広, 小林清典, 他: 大腸出血へのアプローチ 消化器内視鏡, 11: 1233—1240, 1999.
- 14) 熊井浩一郎, 浅木 茂, 大政良二: 内視鏡止血ガイドライン. 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会(編) 消化器内視鏡ガイドライン第2版: 178—193, 医学書院, 東京, 2002.
- 15) 蜂 巣忠, 林 貴雄: クリップ止血法 丹羽寛文(編著): 消化器内視鏡治療の実際: 155—161, 日本メディカルセンター, 東京, 1992.
- 16) 上田モオセ, 趙 栄済, 真崎竜邦, 他: 大腸内視鏡(EMR) 時の術中術後出血 消化器内視鏡, 2: 308—309, 2003.
- 17) 飯塚文瑛, 塚田真子, 本間直子: 偶発症の対策と予防 多田 正大(編): 消化器大腸癌内視鏡ハンドブック: 184—192, 中外医学社, 東京, 1997.
- 18) 趙 栄済, 田中聖人, 宇野耕治, 他: 大腸上皮性腫瘍の内視鏡的切除における合併症の検討 早期大腸癌, 3: 101 — 106, 1999.
- 18) 宇野良治: 内視鏡治療の方法, スネアポリペクトミー 多田 正大(編): 消化器大腸癌内視鏡ハンドブック: 157—167, 中外医学社, 東京, 1997.

Clinicopathological analysis of postpolypectomy bleeding of colon polyps

Takeshi Suzuki Kimio Isshi Yasuyuki Nakamura Shoichi Saitoh
Kohji Matsuda Hiroshi Arakawa Tomohiro Katoh Hiroshi Nozawa
Yasuo Nishino Noritika Narimiya Hisao Tajiri

[Background and aim] The postpolypectomy bleeding of the colonic polypoid lesion is one of the major complications. Several factors are thought to be disposing factors of this complication. However, accurate prediction of delayed bleeding is still difficult. Thency of prophylactic clip application to prevent the delayed postpolypectomy bleeding.

[Method] A total of 3000 cases with therapeutic colonoscopy in our hospital from January 1999 to July 2003 were enrolled in this study, including 66 cases of postpolypectomy bleeding. (Male : Female = 61 : 5, Average age = 54.3 (range 32 to 80.)) The evaluated parameters were as follows : location, size and shape of the original tumor, type of treatment (polypectomy or endoscopic mucosal resection (EMR)), presence of clip application.

[Results] The post-therapeutic bleeding for the colon polypoid lesions more likely occurred when 1) the location was sigmoid colon, 2) the size was less than 10mm in diameter, 3) the shape of the tumor was pedunculated. There was no statistically significant difference between polypectomy or endoscopic mucosal resection (EMR). Prophylactic clip placement did not decrease the occurrence of delayed bleeding after colonoscopic polypectomy. Therefore, if the clip was applied to the bleeding point exactly, clipping provides postpolypectomy hemorrhage. So we hope the development of new mechanism to detect clearly the visible vessel.

Department of Endoscopy, The Jikei University School of Medicine.