症例報告

内痔核に対し Procedure for Prolapse and Hemorrhoids (PPH) 療法を施行し直腸穿孔を合併した 1 例

中田 泰彦¹⁾ 間宮 孝夫¹⁾ 窪田 信行¹⁾ 三原 良明¹⁾
中島 洋介¹⁾ 神野 大乘¹⁾ 有阪 理英²⁾

¹⁾みつわ台総合病院外科

²⁾同院麻酔科

A Case of Rectal Perforation After Internal Hemorrhoidectomy Using The Procedure For Prolapse and Hemorrhoids

Yasuhiko NAKATA¹⁾, Takao MAMIYA¹⁾, Nobuyuki KUBOTA¹⁾, Yoshiaki MIHARA¹⁾,
Yosuke NAKASHIMA¹⁾, Daijo JINNO¹⁾ and Yoshihide ARISAKA²⁾

¹⁾Department of Surgery, Mitsuwadai General Hospital

²⁾Department of Anesthesia, Mitsuwadai General Hospital

We report a case of rectal perforation after internal hemorrhoidectomy. A 58-year-old man diagnosed with fourth degree hemorrhoids, based on Goligher's classification, underwent surgery using the procedure for prolapse and hemorrhoids (PPH). On postoperative day 2, he complained of abdominal pain and a fever. We diagnosed rectal perforation because gastrographin enema showed leakage from the lower rectum to the abdominal cavity, and we performed emergency colostomy. PPH is used extensively as a surgical approach for the treatment of internal hemorrhoids. However, we must recognize that severe and critical complications are rarely caused by not skilled technique.

Key words: circular stapler, rectal perforation

環状縫合器，直腸穿孔

(J. Nihon Univ. Med. Ass., 2012; 71 (5): 343–345)

要旨 症例は 58 歳男性である。Goligher IV 度の全周性の内痔核に対し Procedure for Prolapse and Hemorrhoids (PPH) 療法による痔核根治術を施行した。術後 2 日目に腹痛，発熱が出現し，直腸穿孔による腹膜炎の診断で緊急手術を施行した。PPH 療法による内痔核手術後に直腸穿孔を合併することは稀であるが，手術手技が合併症の起因となる可能性が十分に考えられる。したがって未然に防止するために手技を工夫する必要があると思われる。

はじめに

1998 年に Longo により内痔核に対して環状自動縫合器を用いて下部直腸粘膜を切除する Procedure for Prolapse and Hemorrhoids (PPH) 療法が実用化された¹⁾。Longo の原法では歯状線より 4 cm 口側で手術を行うため，同部位は自律神経により支配された知覚が存在しないことから術後疼痛が基本的になく，早期社会復帰が可能である点で優れており，わが国にも 1999 年から導入され広く普及している。内痔核のうち，Goligher の分類で III 度及び IV 度のものが適応であり良好な成績が得られているが，稀に生命予後に影響を及ぼすような重篤な合併症が報告されている。今回，我々は Goligher IV

度の全周性の内痔核に対し PPH 療法を施行し，術後直腸穿孔を合併した 1 例を経験したので報告する。

I. 症 例

症 例：58 歳，男性

主 訴：発熱，下腹部痛

既往歴：15 年前に脾嚢胞により脾尾部，脾臓摘出術を施行

家族歴：特記事項なし

現病歴：数年前より排便時出血と痔核脱出があるため外来受診となり，Goligher IV 度の内痔核の診断で根治術目的に入院となった。PPH 療法による痔核根治術を施行したが術後 2 日目より発熱，下腹部痛が出現した。

現 症：身長 163 cm，体重 51 kg，体温 37.8 度，血圧 114/74 mmHg。

腹部は下腹部を中心に圧痛が著明で腹膜刺激症状を認めた。

血液・生化学検査成績：WBC 2400/ μ l，CRP 22.7 mg/dl と著明な炎症反応を認めた。

注腸造影検査所見 (Fig. 1)：ガストログラフィンによる注腸造影では下部直腸から遊離腹腔内への造影剤の漏出を認めた。

Fig. 1 Gastrographin enema shows major leakage from the lower rectum to abdominal cavity.

Fig. 2 Gastrographin enema shows no leakage in 2 weeks later after operation.

縫合不全による直腸穿孔及び腹膜炎の診断で同日緊急手術を施行した。

手術所見：左傍腹直筋切開により開腹した。腹腔内には便汁を含んだ腹水を約 800 ml 認めた。骨盤腔内を検索すると腹膜翻転部が骨盤腔の最深部に位置し、腹膜翻転部の直上に下部直腸前壁の穿孔を確認した。S 状結腸に双孔式人工肛門を造設し、腹腔内洗浄、ドレナージを施行して手術を終了した。

術後経過：敗血症や播種性血管内凝固症候群などの併発はなく、術後 2 週間目に注腸造影を施行し穿孔部の閉鎖を確認した (Fig. 2)。

Fig. 3 Histological finding of resected specimen in the perforation case shows total muscle layer and fat tissue of outside.

II. 考 察

痔核の成因は確立されていないが、従来から言われている静脈瘤説のほか最近では肛門上皮滑脱説²⁾が有力な仮説として浸透している。怒責による粘膜下筋の牽引や加齢に伴う結合組織の脆弱化により、肛門粘膜の組織である肛門クッションの変性や断裂が起こり、支持組織が減弱化した結果として肛門クッションが肥大化して滑脱してきたものが痔核であるという考え方である。PPH 療法による痔核手術の原理は、痔核直上の下部直腸粘膜を環状に切除して肛門クッションを生理学的な位置に戻すことにより静脈の還流障害が改善すると同時に、上直腸動脈から分枝する流入動脈が全周性に遮断されることにある。つまり肛門上皮滑脱説に基いた画期的な方法である。しかし従来の痔核結紮術との前向き比較、長期成績が欧米で報告されているが PPH が良好であるという報告や、古典的結紮術がゴールドスタンダードであるという報告など一定の見解が得られていないのが現状である^{3,4)}。また近年では欧米を中心に直腸穿孔⁵⁾、骨盤内膿瘍⁶⁾、直腸腔瘻⁷⁾、直腸閉塞⁸⁾などの重篤な合併症の報告が散見されるが、これらは巾着縫合を行う際の手技的な要因によるところが多い。今回、我々も Goligher IV 度の全周性内痔核に対して PPH 療法を施行し術後直腸穿孔の合併を経験した。本症例の切除した下部直腸粘膜の組織学的検査では直腸固有筋層全層が切除されており

Fig. 4 Histological finding of resected specimen in normal case shows submucosal layer and a part of muscle layer.

(Fig. 3), 深すぎる巾着縫合により過剰な組織が巻き込まれたことにより直腸穿孔が発症したことが示唆された。PPH 療法は下部直腸粘膜を自動縫合器により環状に切除する術式であるが、実際には切除直腸粘膜の組織学的検討において、約 90% の症例で筋層の一部が付着していることが報告されている⁹⁾。我々は本症例を経験してから巾着縫合を行う時に生理食塩水を粘膜下に 0.1 ml/ ずつ注入し粘膜を膨隆させながら針糸をかけ、できるだけ針糸が筋層に及ばないように注意している。この方法を導入してから切除直腸粘膜の組織学的検査において、切除された粘膜には極一部の内輪筋層が付着しているだけになった (Fig. 4)。縫合不全や穿孔を予防する上でこの方法は有用な手技であると思われたが、注射針で穿刺する際に直腸粘膜下層に血腫を形成すると縫合不全の要因となることに留意しなければならない。

本症例には手技的要因の他に患者側因子の関与も考えられた。腹膜翻転部の解剖学的位置が通常よりも明らかに低かったことである。一般に腹膜翻転部から恥骨直腸筋附着部までが下部直腸であり、middle Houston valve を上部直腸と下部直腸の境界としている。したがって通

常歯状線より 4 cm 口側の位置は腹膜翻転部より下であり、遊離腹腔内からは確認できない位置であることから、患者に解剖学的な特徴があり穿孔性腹膜炎に至ったと考えられた。Lap-Yuen Wong らは PPH 療法後の直腸穿孔について報告し、遊離穿孔の発生要因として腹膜翻転部の位置が解剖学的に低いこと、患者の体格として低身長や痩せ型は歯状線から 4 cm の距離が腹腔内に位置する可能性があることを挙げている¹⁰⁾。今後、術前に磁気共鳴画像やコンピュータ断層撮影の矢状断などの画像検査により腹膜翻転部の位置などの解剖学的情報を把握してから PPH 療法の適応を慎重に判断することを考慮すべきである。

2010 年に保険点数の改訂と薬価収載されたことにより今後 PPH 療法は内痔核に対する術式の一つとして増加する可能性がある。疼痛が少なく、早期社会復帰が可能である点で優れた術式であるが、患者の QOL (quality of life) を損なう重篤な合併症が稀に発症するため、医療過誤への発展を防ぐ上で、患者には十分なインフォームド・コンセントが必要であると考えられた。

文 献

- 1) Longo A. Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with circular suturing device; new procedure. Proceeding of 6th World Congress of Endoscopic Surgery. 1998; 777-784.
- 2) 山名哲郎, 岩垂純一. 痔核の発生原因; 血管起源説と支持組織滑脱説. 消化器外科, 2005; 28: 279-286.
- 3) Racalbuto A, Aliotta I, Corsaro G, et al. Hemorrhoidal stapler prolapsectomy vs. Milligan-Morgan hemorrhoidectomy: a long term randomized trial. *Int J Colorectal Dis* 2004; 19: 239-244.
- 4) Nisar PJ, Acheson AG, Neal KR, et al. Stapled hemorrhoidopexy compared with conventional hemorrhoidectomy: systematic review of randomized, controlled trials. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1837-1845.
- 5) Ripetti V, Caricato M, Arullani A. Rectal perforation, retro-pneumoperitoneum, and pneumomediastinum after stapling procedure for prolapsed hemorrhoids: report of a case and subsequent consideration. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 268-270.
- 6) Molloy RG, Kingsmore D. Life threatening pelvic sepsis after stapled hemorrhoidectomy. *Lancet* 2000; 355: 810.
- 7) 金澤真作, 後藤友彦, 塩川洋之, 他. 経腔的に修復し得た PPH 術後の直腸腔瘻の 1 治療経験. 日本大腸肛門会誌, 2006; 59: 456-459.
- 8) Cipriani S, Pescatori M. Acute rectal obstruction after PPH stapled hemorrhoidectomy. *Colorectal Dis* 2002; 4: 367-370.
- 9) 渡辺英生, 松本欣也, 小田原一哉, 他. PPH 法における切除直腸粘膜について. 日本大腸肛門病会誌, 2004; 57: 417-421.
- 10) Wong LY, Jiang JK, Chang SC, et al. Rectal perforation: A life threatening complication of stapled hemorrhoidectomy Report of a case. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 116-117.