
症 例 報 告

腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術による直腸脱の治療経験

中野 雅人・野上 仁・関根 和彦・島田 能史

飯合 恒夫・谷 達夫・畠山 勝義

新潟大学大学院医歯学総合研究科

消化器・一般外科学分野

An experience of Laparoscopic Rectopexy for Full-thickness Rectal Prolapse

Masato NAKANO, Hitoshi NOGAMI, Kazuhiko SEKINE, Yoshifumi SHIMADA,

Tsuneo IIAI, Tatsuo TANI and Katsuyoshi HATAKEYAMA

Division of Digestive and General Surgery,

Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

要 旨

直腸脱は比較的稀な良性疾患であり、生命予後に直接影響を及ぼすことはないが、患者には身体的にも精神的にも大きな負担となり、生活の質は著しく低下する。

現在まで直腸脱の手術は様々な術式が報告されている。経肛門の手術は、容易で手術時間も短く、手術侵襲や術後の合併症も少ないことが長所だが、再発率が高いという短所がある。経腹の手術は術後再発率が低いという長所があるが、全身麻酔が必要であること、手術時間が長く侵襲も大きくなることが短所である。直腸脱に対する腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術は、従来の開腹手術では両立し難かった低侵襲、根治性を兼ね備えた有効な治療法として急速に普及しつつある。今回我々は腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術による直腸脱の治療を経験したので報告する。

症例は67歳、女性。気管支喘息、アレルギー性肉芽腫性血管炎、結節性多発性動脈炎の既往があり、ステロイド内服中であった。2年前から続く直腸脱に対し、腹腔鏡下でS状結腸間膜、直腸間膜を十分授動した後、ポリプロピレンメッシュを用いたWells法にて直腸を仙骨前面に吊り上げ固定した。その後、腹膜の閉鎖ならびにダグラス窩を浅く形成する目的でダグラス窩の挙上再建を行った。術後特に合併症なく経過し、現在まで再発を認めていない。

腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術は、腹腔鏡下直腸切除術を行っている施設であれば比較的安全に施行可能な術式であり、低侵襲性とその低い再発率を考慮すると、全身麻酔が可能な症例に対しては今後第一選択になりうる術式であると考えられる。

キーワード：直腸脱、腹腔鏡下手術、直腸吊り上げ術、Wells法

Reprint requests to: Masato NAKANO
Division of Digestive and General Surgery
Niigata University Graduate School of Medical
and Dental Sciences
1-757 Asahimachi - dori Chuo - ku,
Niigata 951-8510 Japan

別刷請求先：〒951-8510 新潟市中央区旭町通1-757
新潟大学大学院医歯学総合研究科消化器・一般外科
学分野（第一外科） 中野 雅人

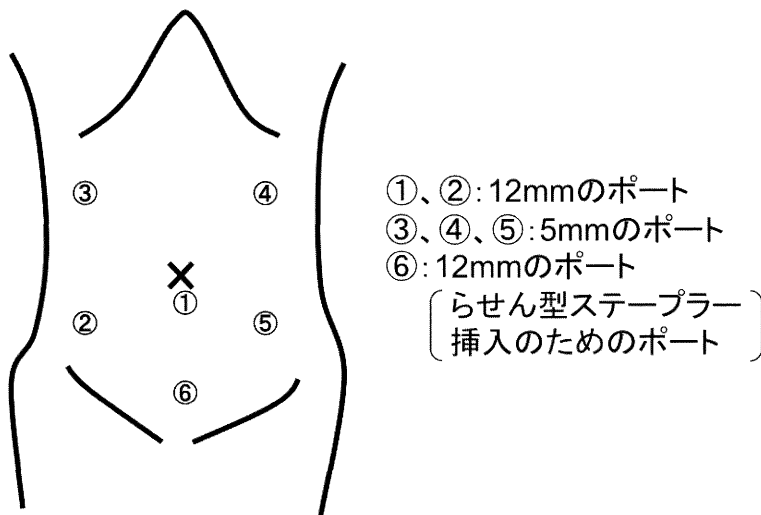


図1 ポート位置

緒 言

直腸脱は比較的稀な良性疾患であり、生命予後に直接影響を及ぼすことはないが、患者には身体的にも精神的にも大きな負担となり、生活の質は著しく低下する。

その術式は経肛門の手術と経腹的手術の二つに大きく分けられ、前者には再発率が高いという短所、後者には手術侵襲が前者よりも高いという短所がある。

直腸脱に対する腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術は、従来の経腹的手術では両立し難かった低侵襲、根治性を兼ね備えた有効な治療法として本邦でも急速に普及しつつある^{1) - 12)}。

今回我々は直腸脱に対し、腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術を行った症例を経験したので報告する。

症 例

患者：67歳、女性。

主訴：肛門からの直腸の脱出。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：気管支喘息、アレルギー性肉芽腫性血管炎、結節性多発性動脈炎にてステロイド内服中であった。

現病歴：2007年頃から肛門からの直腸の脱出を自覚したため、2008年7月、当科を初診し、直腸脱と診断された。2009年5月、手術目的に当科へ入院した。

身体所見：身長140cm、体重59.0kg。肛門から直腸が全周性、同心円状に脱出しており、直腸脱と診断した。

入院時検査所見：特記すべき事項は認めなかった。

胸・腹部X線写真：特記すべき事項は認めなかった。

手術所見：術者は患者の右側に立ち、臍下部、右下腹部にそれぞれ12mmポートを1本ずつ、右上腹部と左上下腹部にそれぞれ5mmポートを1本ずつ留置し、下腹部正中にらせん型ステープラー挿入用の12mmポートを留置した(図1)。直腸の授動は内側アプローチで行い、S状結腸腸間膜から直腸間膜を肛門拳筋が露出するレベルまで授動し、直腸前方は腹膜を切開するのみとした。

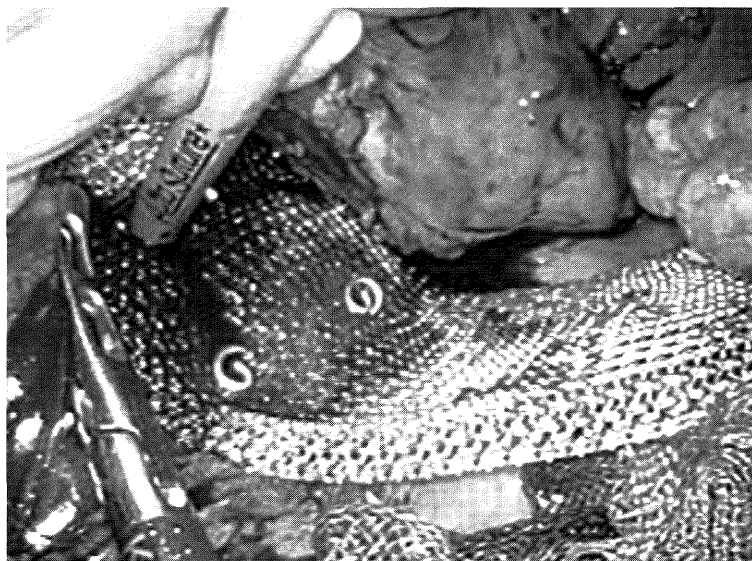


図2 ポリプロピレンメッシュの仙骨への固定

以上の操作が終了した時点で直腸の吊り上げが十分可能であったため、両側側方靱帯は切離せず温存した。右下腹部ポートより70×50mm大に切り取ったポリプロピレンメッシュを挿入し、正中仙骨静脈を損傷しないよう留意した上で、仙骨前面にらせん型ステイプラー4本で固定した(図2)。その後、直腸を吊り上げ、ポリプロピレンメッシュが直腸前方1/3にあたらないように留意し、直腸側面に縫合固定した(図3)。最後に腹膜の閉鎖ならびにダグラス窩を浅く形成する目的でダグラス窩の拳上再建を行った(図4)。手術時間は2時間25分、出血量は少量であった。

術後経過：特に合併症なく、術後第5病日に退院した。術後2か月を経過したが、現在まで再発を認めていない。

考 察

直腸脱は直腸壁の全層が肛門外へ脱出した腸重積の状態を指し、この原因については2つの説がある。

第一の説は、異常に深いrectovaginalないしはrectovesical pouchの形成により、直腸前壁が前部骨盤床筋膜の欠損部を通じて脱出してくるという滑脱ヘルニア説である¹³⁾¹⁴⁾。

第二の説は、直腸後方彎曲の消失によりS状結腸下部から発生する直腸の重積が主体であるとする腸重積説である¹⁵⁾。

現在では、直腸脱の成因は上記の二つに、過長S状結腸や肛門括約筋の弛緩など、解剖学的変化や機能的異常などが組み合わさって発症するものと考えられている¹⁶⁾。

直腸脱に対する手術は現在まで百数十種類が報告されているが、それぞれに長所と短所がある。一般的に経肛門の手術は手術侵襲や術後合併症も少なく、高齢で全身麻酔が困難な患者にも適応となるという長所があるが、一方で再発率が高いという短所がある。逆に経腹の手術では、術後再発率が10%以下と低いという点が長所であるが、手術侵襲が経肛門の手術に比べ高く、全身麻酔が必要であるという短所がある。

腹腔鏡下直腸吊り上げ術は、その両者の短所を

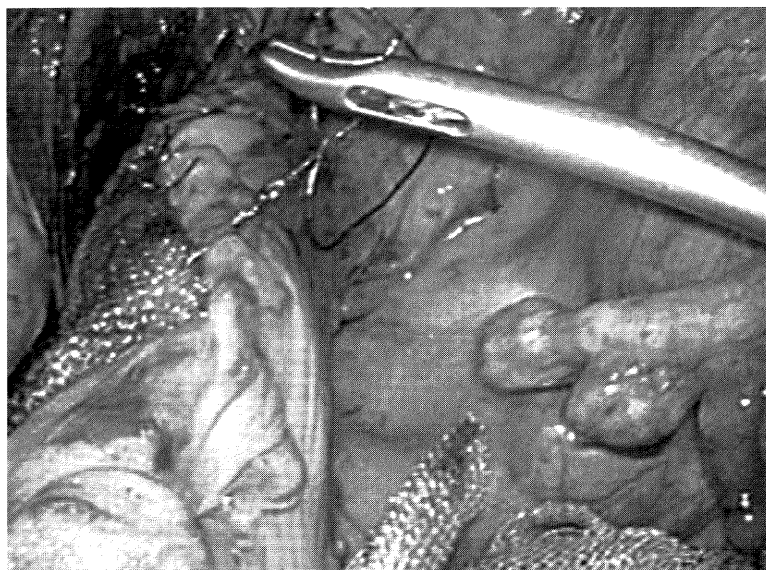


図3 直腸へのポリプロピレンメッシュの固定

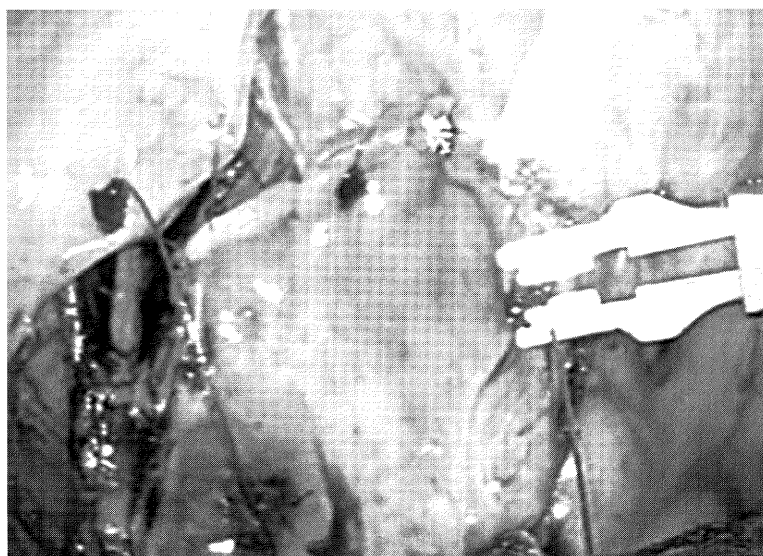


図4 ダグラス窩, 腹膜の再縫合によるダグラス窩の挙上再建

補うものとして最近行われるようになり、良好な成績が報告されている。

Solomon らは、開腹手術と腹腔鏡下手術の短期成績の無作為化比較試験を行い、手術時間こそ腹腔鏡下手術で有意に長かったが、入院日数、術後早期のCRP値、コルチゾン値、合併症の発生率で腹腔鏡下手術の方が良好な成績であったことを報告している¹⁷⁾。

また、Byrne らは、長期成績の無作為化比較試験を行い、再発率、排便機能において腹腔鏡下手術と開腹手術との間に差はないと報告している¹⁸⁾。

直腸吊り上げ固定術では直腸の十分な授動と確実な固定がポイントとなる。自験例では直腸後壁からの剥離だけで十分直腸が吊り上った為、両側側方靱帯は温存した。現在までの報告例では、側方靱帯の切離の有無による再発率と術後排便機能の影響の有無については議論の分かれるところであるが¹⁹⁾²⁰⁾、吊り上げが不十分な場合には側方靱帯の切離も考慮する必要がある。

直腸の固定にはメッシュを使わずに直接直腸を仙骨骨膜に固定する方法と、メッシュを用いて固定する方法とが報告されている。今回我々はポリプロピレンメッシュを用いた直腸固定を行ったが、癒着形成による影響として、腸閉塞や性機能障害、排尿障害、総腸骨動脈瘤などを生じる事があり、ポリプロピレンメッシュへの癒着防止のため、腹膜でメッシュを完全に覆う必要がある。今回は以上の理由から直腸の後方2/3をメッシュで覆うWells法を選択した。

また、直腸脱の原因の一つとして、前述のように異常に深いrectovaginalないしはrectovesical pouchの形成が挙げられる。自験例ではダグラス窩を浅くする目的でダグラス窩の腹膜を切開し、直腸を吊り上げ固定後、ダグラス窩の再形成を行った。これらの術式は平田ら⁵⁾や花井ら⁶⁾によっても報告されているが、その有効性を議論するためにはさらなる症例の蓄積が必要である。

結 語

直腸脱に対する腹腔鏡下直腸吊り上げ固定術は

従来の術式では両立し難かった低侵襲性と根治性を兼ね備えた術式であるといえる。腹腔鏡下直腸切除術に習熟している施設であれば、比較的安全に施行可能な術式であり、全身麻酔が可能な直腸脱患者に対しては、今後第一選択になりうる術式であると考えられる。

参 考 文 献

- 1) 内藤 稔, 伊野英男, 村上正和, 清水信義, 佃和憲, 太田徹哉: 完全直腸脱に対する腹腔鏡下手術+Thiersch法. 手術59: 1579-1583, 2005.
- 2) 松尾勝一, 志村英生, 田中伸之介, 藤本健弘, 池田靖洋: 完全直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術(Wells法)の2例. 手術60: 391-394, 2006.
- 3) 川村英伸, 佐々木章, 須藤隆之, 日黒英二, 旭博史, 齋藤和好: 直腸脱に対する複合メッシュを用いた腹腔鏡下Wells変法直腸固定術. 日鏡外会誌11: 197-201, 2006.
- 4) 黒柳洋弥, 坂井義治, 山口高史, 上野雅資, 大矢雅敏, 山口俊晴, 武藤徹一郎: 完全直腸脱に対する腹腔鏡下直腸吊り上げ術. 日鏡外会誌11: 451-456, 2006.
- 5) 平田裕亮, 金丸太一, 中村洋一郎, 岩越一彦, 杉原順一: 腹腔鏡下直腸固定術を施行した若年者完全直腸脱の1例. 手術60: 1651-1654, 2006.
- 6) 花井恒一, 前田耕太郎, 佐藤美信, 升森宏次, 小出欣和: 直腸脱に対する腹腔鏡下直腸後方固定術の適応と限界. 臨外62: 41-46, 2007.
- 7) 西條文人, 内藤 剛, 竹村真一, 大塩 博, 土井孝志, 黒田房邦: 完全内臓逆位に合併した完全直腸脱に対し腹腔鏡下直腸固定術を施行した1例. 日鏡外会誌12: 649-652, 2007.
- 8) 藤井雅和, 高橋 剛, 戸谷昌樹, 濱野公一: 高齢者完全直腸脱に対して施行した腹腔鏡下直腸固定術(Wells法)+Thiersch法の1例. 臨外63: 551-554, 2008.
- 9) 浜畑幸弘, 辻仲康伸, 赤木一成, 指山浩志, 高瀬康雄, 松尾恵五, 堤 修, 中島康雄, 高石祐子, 吉原一秀, 田澤章宏, 星野敏彦: 腹腔鏡下直腸固定術における直腸把持についての工夫. 日本大腸肛門病会誌61: 436-438, 2008.
- 10) 西口幸雄: 直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術.

- 外科 70: 1511 - 1514, 2008.
- 11) 佐々木章, 大塚幸喜, 川村英伸, 大淵 徹, 池田健一郎, 若林 剛: 直腸脱に対する腹腔鏡下 Wells 変法直腸固定術. 外科 70: 1515 - 1518, 2008.
 - 12) 吉岡和彦, 徳原克治, 岩本慈能, 中根恭司, 權雅憲: 腹腔鏡下直腸固定術. 外科 71: 619 - 623, 2009.
 - 13) Moshcowitz AV: The pathogenesis, anatomy and cure of prolapse of the rectum. Surg Gynecol Obstet 15: 7 - 21, 1912.
 - 14) Altemeier WA, Culbertson WR, Schowengerdt C, and Hunt J: Nineteen year's experience with the one stage perineal repair of rectal prolapse. Ann Surg 173: 993 - 998, 1971.
 - 15) Ripstein CB and Lanter B: Etiology and surgical therapy of massive prolapse of the rectum. Ann Surg 157: 259 - 264, 1963.
 - 16) Goldberg SM, Gordon PH and Nivatvongs S: Rectal prolapse. Essentials of Anorectal Surgery, Lippincott, Philadelphia, p248, 1980.
 - 17) Solomon MJ, Young CJ, Eysers AA and Roberts RA: Randomized clinical trial of laparoscopic versus open abdominal rectopexy for rectal prolapse. Br J Surg 89: 35 - 39, 2002.
 - 18) Byrne CM, Smith SR, Solomon MJ, Young JM, Eysers AA and Young CJ: Long - term functional outcomes after laparoscopic and open rectopexy for the treatment of rectal pro - lapse. Dis Colon Rectum 51: 1597 - 1604, 2008.
 - 19) Speakmann CT, Madden MV, Nicholls RJ and Kamm MA: Lateral ligament division during rectopexy causes constipation but prevents recurrence; results of a prospective randomized study. Br J Surg 78: 1431 - 1433, 1991.
 - 20) Mollen RM, Jyuowea JH and van Hoek F: Effects of rectal mobilization and lateral ligaments division on colonic and anorectal y function. Dis Colon Rectum 43: 1283 - 1287, 2000.
- (平成 22 年 1 月 13 日受付)
-