直腸脱症例の検討

藤田保健衛生大学外科

岡 本 規 博 丸 田 守 人 前 田 耕 太 郎
小 出 欣 和

A Clinical Study of Rectal Prolapse

Norihiro OKAMOTO, Morito MARUTA, Koutarou MAEDA
and Yoshikazu KOIDE

Department of Surgery, School of Medicine Fujita Health University

1988年から2002年の間に手術を施行した直腸脱37症例（完全直腸脱28例，不完全直腸脱9例）について検討した。男女比は1：1.5と女性に多く，年齢は24歳から87歳であった。病悩期間は5年以上の症例が約50％に認められ，多くは脱出を主訴に来院した。全体の6例（16％）には，括約筋不全に伴う排便困難，便漏れ症状を認めた。治療は症状が軽度の症例や高齢者には三輪-Gant手術を施行し，それ以外の症例には直腸後方固定術を基本的にを行い，症例によっては全骨盤底修復術も付加した。また近年では腹腔鏡下手術も導入し，腹腔鏡下後方固定術を7例に施行した。経過観察期間が短いものの，開腹および腹腔鏡下後方固定術を施行した全例に再発は認めず，排便機能面においても十分な満足度が得られたが，三輪-Gant手術施行例では全体の5例（36％）に再発を認めた。

索引用語：直腸脱（rectal prolapse），直腸固定術（rectopexy），腹腔鏡下手術（laparoscopic operation），三輪-Gant手術（Miwa-Gant operation），anterior levatorplasty

はじめに

直腸に起因する排便障害の一つの病態として直腸脱がある。直腸脱は良性疾患とはいえ，排便の度に脱出を認めることが多く，しばしば排便異常を伴い，患者のQOLを大きく障害する。しかし，その病態はいまだ明かではなく，さまざまな手術術式が施行されているが，再発例も少なからず認められ，治療法についての統一した意見はない。本邦における直腸脱の頻度は直腸肛門疾患の約2％以下と低く¹⁾，多くのまとまった症例の報告や術式を比較した報告も少ない。著者らは1988年より2002年の間に完全直腸脱および不完全直腸脱と診断された症例について治療，再発および臨床像を中心に検討した。

対象および方法

1988年4月から2002年11月までの期間に，何らかの排便機能障害を呈し臨床所見，defecographyなどにより直腸脱と診断した37例を対象とした。外科的に手術療法を施行した症例は36例で，1例は内服，排便指導にて保存的に経過観察した。完全直腸脱の病型分類はTuttleの分類²⁾に従い，直腸とともに肛門管も脱出する症例を（I度），肛門管の位置は正常であるが直腸のみが脱出する症例を（II度），直腸内に重積下垂のみが起こり明らかな脱出の認められない症例を（III度）と分類した。

成 績

性，年齢：性別は男性15例（40.5％），女性22例

(59.5%)で男女比は約1:1.5であった。入院時の年齢は、平均64.8歳(24歳~87歳)で男性では平均61.6歳で、女性では平均67.0歳であった(**Table 1**)。

症状: 重積を呈した1症例以外の全ては、排便時の肉眼的脱出にて来院した。排便状況では便秘あるいは便秘傾向が全体の12例(32.4%)であった。不完全直腸脱を除く完全直腸脱28例での便秘症状は19例(67.8%)と多く認められた。さらに全体の6例(16.2%)には、慢性便秘の高度の怒責によるものと考えられる括約筋不全症状の便漏れや残便感などを呈する症例も認められた(**Table 2**)。

病型: 病型は不完全直腸脱9例(24.3%)、完全直腸脱28例(75.7%)を認めた。完全直腸脱では、Tuttle分類のI度が4例(14.3%)、II度が19例(67.8%)、III度が1例(3.6%)、不明が4例(14.3%)であった。

病悩期間: 病悩期間は平均97.8カ月(2カ月~612カ月)まで認め、中央値は48.3カ月であった。男性では平均132.6カ月(2カ月~612カ月)で、女性では平均74.0カ月(9カ月~360カ月)で男性に

長い傾向があった(**Table 3**)。

既往歴: 女性22例中19例(86.4%)が、2回以上の経膈的分娩の経験があり、内3例は子宮筋腫などの婦人科疾患による単純子宮全摘術を施行していた。直腸肛門疾患の手術既往では、Whitehead手術1例、幼小児期に鎖肛手術1例、直腸絨毛腫瘍局所切除術1例の合計3例が認められた。

手術適応, 術式: 不完全直腸脱(粘膜脱)9例に対しては粘膜切除術のみを施行した。完全直腸脱に対しては、高齢で全身麻酔での開腹手術および腹腔鏡下手術に耐えられないと判断した症例14例には、基本的に三輪-Gant術を施行した。これらは完全直腸脱28症例の50%に相当した。追加手術として、同時にThiersch術を施行した症例は7例、anterior levatorplastyを施行した症例は2例であった。開腹による後方固定術を施行した症例は6例(21.4%)で、このうち3例には同時にanterior levatorplastyを施行し、さらにそのうち1例にはsphincter plicationも付加した。腹腔鏡下による後方固定術は7例(25.0%)に施行し、同時にanterior levatorplastyとsphincter plicationを施行した症例は1例で、さらにpost anal repairも付加した症例も1例認められた(**Table 4**)。1例には手術は施行せず、整腸剤などによる保存的な治療を行った。

手術時間, 出血量: 術中の出血量および手術時間は三輪-Gant術では平均出血量28.1g(5g~225g)、平均手術時間52.8分(25分~96分)、開腹後方固定術では平均出血量59.7g(5g~162g)、平均手術時間164分(125分~220分)、腹腔鏡下後方固定

Table 1 Distribution of sex and age

age	male	female	total
20~29	1	1	2
30~39	1	2	3
40~49	0	0	0
50~59	1	3	4
60~69	8	5	13
70~79	3	3	6
80~	1	8	9
total	15 (40.5%)	22 (59.5%)	37 (cases)

Table 2 Preoperative bowel habits

condition of bowel habits	frequency	per cent (%)
normal	14	37.8
constipation	12	32.4
soiling	6	16.2
diarrhea	1	2.7
others	4	10.9
total	37	100.0

Table 3 Duration of rectal prolapse

duration (months)	male	female	total
0~12	3	6	9
12~24	1	2	3
24~36	1	1	2
36~48	2	2	4
48~60	0	0	0
60~	8	11	11
	15	22	37

Table 4 Operative method

method	cases
Miwa-Gant	5
〃 + thiersch	7
〃 + anterior levatorplasty	2
posterior rectopexy(laparotomy)	3
〃 + anterior levatorplasty	2
〃 + anterior levatorplasty + sphincter plication	1
posterior rectopexy(laparoscopic)	5
〃 + anterior levatorplasty	1
〃 + sphincter plication	1
〃 + post anal repair	1
mucosectomy	9
conserve	1
total	37

術では平均出血量115g (5g~344g), 平均手術時間276分 (195分~425分) であった。

再発: 不完全直腸脱 (粘膜脱) 9 例については正確な追跡調査ができていないが, 自覚症状は消失している。三輪-Gant術を施行した14例中 5 例 (35.7%) は, 術後 1 カ月から36カ月以内に再発を認めた。開腹もしくは腹腔鏡下による後方固定術を施行した症例では, 術後平均観察期間47カ月 (4 カ月~59カ月) 現在再発は認めていない。これらの症例のうち少数例では, しばしば便秘を呈するとの訴えもあるが, 整腸剤内服にて容易に調節が可能で, 排便時の満足度も十分に得られている。

考 察

本邦での直腸脱の好発年齢は30歳から50歳の男性に多く, 60歳以上では女性に多いとの報告が多い³⁾⁴⁾。欧米では男性は比較的若年に多いという報告も散見される^{3)~7)}。著者らの37例の検討でも, 近年の本邦における報告と同様に, 直腸脱はどの年齢にも発症していた。性別は, 以前の本邦の集計では明らかに男性に多い傾向が認められたが, 近年になり欧米と同様に女性例が増加傾向にある。しかし本検討では, 明らかな性別による有意差は認めなかった。また欧米では過去において女性有意であったが, 近年では明らかな差はないとの報告もある⁵⁾⁶⁾⁸⁾。

主要症状ではこれまでの報告²⁾と同様に便秘を有する症例が多かった。欧米では, しばしば括約筋不全を合併するとの報告²⁾⁸⁾⁹⁾が散見されるが,

本検討でも16.2%の症例に, 便漏れや残便感を呈する括約筋不全の症状がみられた。しかしこれらの症状は直腸脱手術後一時的にて改善するとの報告も認められ¹⁰⁾¹¹⁾, さらに経過観察して再検討する必要があると考えられた。

直腸脱の発症機序は, 当初Moschowitzらのダグラス窩の滑脱ヘルニアとする説が有力視されてきたが, Devadhar¹²⁾の直腸上部にはじまるintussuscepointが本態であるという報告以来, 直腸重積説を支持するものが今日では多くなった。Ripstein¹³⁾はcine-defecographyなどにより動的に観察することでその診断や病態の把握が容易であると報告し, 直腸脱をstaging分類している。慢性便秘, 分娩, 肛門や骨盤底の手術, 仙骨, 尾骨の彎曲なども直腸脱の誘因になりうるとして挙げられているが, その本態は不明である¹⁴⁾。直腸肛門疾患の手術既往が何らかの成因となっているとの報告も散見されるが¹⁵⁾, 本検討でも既往歴として分娩, 肛門手術例は少数例に認められた。しかし, 直腸脱症状との因果関係についてはいまだ不明点が多く, 一律に直腸脱の成因となっているとは考えにくかった。

直腸脱の治療には, 大きく内服や排便指導による保存的療法と外科的手術療法がある。小児の直腸脱や不完全直腸脱では局所の軟膏塗布や硬化剤注入療法なども施行されているが, 成人あるいは高齢者の直腸脱には保存的療法では不十分なことが多く, 根治的な手術療法の必要性があると考えられ, 著者らも同様に考えている。近年まで種々の経会陰式, 経腹式の術式が施行されているが, 大きく分類すると①脱出腸管の縫縮, 切除を目的とした三輪-Gant法, Rehn-Delorme法 ②肛門輪の縫縮を目的としたThiersch法 ③直腸仙骨間の癒着硬化を目的としたLockhart-Mummery法, Bacon法, Sudeck法, Lange法 ④ダグラス窩の閉鎖を目的としたMoschowitz法 ⑤骨盤底筋群の補強を目的としたRoscoe Graham法 ⑥直腸挙上後の固定を目的としたWells法, Ripstein法, Pemberton-Stalker法などが挙げられる¹⁶⁾。Moore⁷⁾は直腸挙上後の後方固定術の有用性を示唆しており, 再発率の低下につながると報告している。またMorgan¹⁷⁾らも直腸後方固定術により

良好な結果を報告している。

鏡視下手術の発展に伴い、欧米では1992年にMunroら¹⁸⁾によって、本邦では1996年にMiyajimaら¹⁹⁾によって鏡視下による固定術が初めて報告された。また固定法に関しては、これまでsutured rectopexyによる方法、メッシュを使用する方法、staplerを使用する方法などが報告されているが、どの方法が最も良いかについての検討はなされていない^{18)~20)}。著者らはテフロンメッシュを用いた開腹または鏡視下による後方固定術を基本的に施行しているが、これまで再発例は経験していない。この方法により、現在まで明らかな合併症を認めていないが、テフロンメッシュの緊縛による腸管狭窄、腸管損傷、感染などの報告もしばしば認められ、手術に際してはメッシュの巻き付けや感染には注意が必要と考えられる。

括約筋不全症状を呈する症例には、骨盤底補強の目的でanterior levatorplastyやsphincter plication、症例によってはpost anal repairを追加し良好な成績が報告されており¹¹⁾²¹⁾²²⁾著者らの症例でも良好な結果が得られている。

本検討から三輪-Gant術は、高齢者や全身状態の不良な症例には短時間で出血量も少なく、比較的安全に施行できる術式であると考えられたが、再発率は35.7%と高率であった。本術式の再発はしばしば問題となるので、再発について十分なインフォームドコンセントをした上で行う術式であると考えられる。

検討症例数が少ないことや術者が異なること、またそれぞれ付加手術を追加しているため、単純に比較検討はできないものの、腹腔鏡下手術は、開腹術と比較しても、最多出血を呈した1例を除く除外すると、平均出血量27.4gと有意に少なく、術後疼痛も軽減され早期離床が可能であった。今後さらに腹腔鏡下後方固定手術は、直腸脱の治療に用いられるべきであると考えられた。

結 語

高齢者や全身状態不良の直腸脱症例または脱出程度の軽度な症例には、三輪-Gant術が適応となり、安全に手術が施行されたが、再発の問題が残る。この術式に対しては特に十分なインフォーム

ドコンセントが必要と考えられた。直腸後方固定術は再発もなく、患者の十分な排便満足度が得られ最良の治療法と考えられた。直腸脱に対する腹腔鏡下後方固定術も有用な術式と考えられ、今後は手術適応の拡大に期待がもたれる。

参考文献

- 1) 小平 正：肛門疾患の外科的治療法。日本大腸肛門病会誌15：1-16, 1958
- 2) 黒水丈次：直腸脱。日本大腸肛門病会誌51：421-424, 1998
- 3) 荒川広太郎：直腸脱の現状—最近10年間の本邦全国集計。日本大腸肛門病会誌32：224-229, 1979
- 4) 岩垂純一，隅越幸男，小野力三郎他：直腸脱の病態と治療。日本大腸肛門病会誌42：981-986, 1989
- 5) Theuerkauf FJ, Beahrs OH, Hill JR: Rectal prolapse: causation and surgical treatment. Ann Surg 171: 819-832, 1970
- 6) Goligher J: Surgery of the anus, Rectum and Colon. Fifth edition, Bailliere Tindall, London, 1984, p246-284
- 7) Moore DH: The result of treatment for complete prolapse of the rectum in the adult patient. Dis Colon Rectum 20: 566-569, 1975
- 8) Jacob LK, Lin YJ, Orkin AA: The best operation for rectal prolapse. Surg Clin North Am 77: 49-70, 1997
- 9) Keighley MR: Rectal prolapse. Keighley MRB and Williams NS (eds.), Surgery of the Anus, Rectum and Colon, WB Saunders, London, 1993, p675-719
- 10) Schultz I, Mellgren A, Dolk A, et al: Continence is improved after the Ripstein rectopexy. Dis Colon Rectum 39: 300-306, 1996
- 11) Aitola PT, Hiltunen KM, Martikainen MJ: Functional result of operative treatment rectal prolapse over an 11-year period. Dis Colon Rectum 42: 655-660, 1999
- 12) Devadhar DSC: Surgical correction of rectal procidentia. Surgery 62: 847-852, 1967
- 13) Ripstein BC: Procidentia of the rectum, Internal intussusception of the rectum. Dis Colon Rectum 18: 458-460, 1975

- 14) Parks AG, Swash M, Urich H : Sphincter denervation in anorectal incontinence and rectal prolapse. Gut 18 : 656-665, 1977
- 15) Jurgeleit CH, Corman ML, Coller JA, et al : Procidentia of the rectum ; teflon sling repair of rectal prolapse, Lahey Clinic experience, Dis Colon Rectum 18 : 464-467, 1975
- 16) 高野正博 : 直腸脱. 安富正幸, 武藤徹一郎, 馬場正三編, 大腸外科, 医学書院, 東京, 1999, p267-270
- 17) Morgan B : Procidentia of the rectum : The Ripstein operation. Dis Colon Rectum 18 : 468-469, 1975
- 18) Munro E, Avramovic J, Roney W : Laparosc Endosc 2 : 346-347, 1992
- 19) Miyajima N, Otaki S, Yamakawa T : Experience with laparoscopic rectopexy for rectal prolapse. Dig Endosc 8 : 311-314, 1996
- 20) Salomon M, Eysers AA : Laparoscopic rectopexy using mesh fixation with a spiled chromium staple. Dis Colon Rectum 39 : 279-284, 1996
- 21) 前田耕太郎, 丸田守人, 奥村嘉浩他 : 腹腔鏡下直腸固定術を施行した直腸重積症の1例. 藤田学園医会誌22 : 179-182, 1998
- 22) 前田耕太郎, 橋本光正, 山本 修他 : 便失禁に対する骨盤底修復症例の検討. 日本大腸肛門病会誌 48 : 534-540, 1995