症例報告 V

手術治療に至った難治性機能性便排出障害型便秘症の1例

錦織 英知¹⁾ 高野 正太¹⁾ 田渕 聡¹⁾ 伊禮 靖苗¹⁾
 桑原 大作¹⁾ 中村 寧¹⁾ 久野 三朗¹⁾ 辻 順行¹⁾
 山田 一隆¹⁾ 高野 正博¹⁾ 吉丸耕一郎²⁾ 田口 智章³⁾

社会医療法人社団高野会大腸肛門病センター高野病院¹⁾, 九州大学大学院医学研究院小児外科学分野²⁾, 福岡医療短期大学³⁾

機能性便排出障害に対してバイオフィードバック療法をはじめとした保存的治療は有用とされる一方で手術適応については明確でない。われわれは、保存的治療無効な機能性便排出障害で著しく QOL 低下をきたしたために外科的腸管切除を施行した症例を経験したので報告する。

症例は 71 歳女性。10 年前から便排出困難、著明な腹部膨満認め下剤使用も改善なく精査加療目的入院となる。排便造影検査にて便排出を認めず、大腸通過時間検査にて 24 時間後に不透過マーカーが直腸まで到達していることを確認。保存的治療を 3 ヶ月間施行も症状改善認めず、横行結腸双孔式人工肛門造設施行。腹部膨満改善するも人工肛門脱出を認めたため、腹腔鏡下左側結腸切除、直腸切除、横行結腸単孔式人工肛門造設術施行した。ストーマからの便排出良好で患者およびご家族の満足度も高い。患者 QOL の向上への貢献を第一に考え、個々の症例に応じた手術術式を選択すべきであると考えた。

索引用語：便排出障害型便秘，手術，人工肛門脱出

はじめに

慢性便秘症診療ガイドライン 2017 年版において、大腸通過遅延型便秘に対して外科的腸管切除は有効であるとされている一方で、機能性便排出障害に対しての手術適応についての記載はない¹⁾。今回われわれは、保存的治療が無効であった機能性便排出障害型便秘症で著しく患者の生活の質 Quality Of Life (以下、QOL) 低下をきたしたために外科的腸管切除に至った症例を経験したので報告する。

症 例

患者：71 歳，女性。

主訴：腹部膨満，便排出困難。

既往歴：白内障，腎嚢胞手術，右変形性膝関節症，認知症。

現病歴：10 年ほど前からの便排出困難，著明な腹部膨満を認めた。腹部膨満のため食事量は少なく食事回数は朝夕のみであった。排便は医療従事者による浣腸使用にて 1 週間に 1 回程度ごく少量の液状便 (ブリストルスケール 7) を認めるのみで近医にて摘

便，脱気を繰り返されていた。近医にて様々な下剤を使用するも症状改善なく，当院大腸肛門機能科へ精査加療目的に紹介入院となった。

内服歴：マクロゴール 4000・塩化ナトリウム・炭酸水素ナトリウム・塩化カリウム散 (モビコール[®]) 4 包/分 2，ダイオウ・センナ配合剤錠 (セチロ[®]) 9 錠/分 3，リナクロチド錠 (リンゼス[®]) 2 錠/分 1，大建中湯 6 包/分 3。

初回入院時現症：身長 143cm，体重 40kg，BMI 19.6，血圧 114/94，心拍数 80，体温 36.4 度，SpO₂ 98%，腹部は緊満していたが圧痛や腹膜刺激所見を認めなかった (図 1)。

初回入院時血液検査所見：TP 5.9g/dL，ALB 3.4g/dL と栄養状態の低下を認め，Hb 11.4g/dL と軽度貧血を認めるほかは異常値を認めなかった。

大腸通過時間検査 (1 日法：腹部単純 CT 検査にて評価)：X 線不透過マーカーを内服し，24 時間後に単純 CT 検査にて評価した。前述の下剤内服下ではあったが 24 時間後には S 状結腸から直腸まで到達していた。大腸は全大腸に拡張所見を認めたが，特に S 状結腸から直腸にかけては著明に腸管拡張

図 1 初回入院時腹部所見
腹部緊満所見を認めた。

図 2 大腸通過時間検査（1 日法：腹部単純 CT 検査にて評価）
24 時間後に不透過マーカーが直腸～S 状結腸まで輸送（下剤継続）

および便貯留を認めた（図 2）。

全大腸内視鏡検査：腹部膨満著明のため前処置下剤内服不可と判断し、検査前は用手摘便およびグリセリン浣腸 60ml のみの前処置とした。そのため残便が多く S 状結腸までの挿入および観察となった。観察可能範囲は器質的疾患を認めず、メラノーシスを認めた。

直腸肛門機能検査：保存的治療介入前および治療介入 3 ヶ月後で評価した。

保存的治療介入前の最大静止圧、最大随意収縮圧、機能的肛門管長はそれぞれ 74.9mmHg, 116.8mmHg, 42mm であり、保存的治療介入後はそれぞれ 74.2mmHg, 128.6mmHg, 44mm であった。

保存的治療介入前の肛門電気感覚検査感覚は触知せず、バルーンを用いた直腸感覚検査は初期感覚閾値、便意発現最小量、最大耐容量はいずれも 200ml 以上注入も触知不可であった。

保存的治療介入後の肛門電気感覚検査感覚は

表 1 保存治療介入前後における直腸肛門機能検査結果

		正常参考値（当院）	治療介入前	治療介入 3 ヶ月後
直腸肛門内圧検査	最大静止圧（mmHg）	68.3 ± 20.5	74.9	74.2
	最大随意収縮圧（mmHg）	160.2 ± 55.8	116.8	128.6
	機能性肛門管長（mm）	37 ± 5.8	42	44
肛門電気感覚検査	（mA）	4.6 ± 1.7	触知せず	7.6
直腸機能検査	初期感覚閾値（mI）	45 ± 15	45	200mI でも触知せず
	便意発現最小量（mI）	-	200mI でも触知せず	200mI でも触知せず
	最大耐容量（mI）	170 ± 30	200mI でも触知せず	200mI でも触知せず
排出時圧	排出時直腸圧（mmHg）	-	19	17
	排出時肛門圧（mmHg）	-	110	134

図 3 排便造影検査
直腸の著明な拡張を認め、排出率は 0 % であった。

7.6mA であったが、バルーンを用いた直腸感覚検査は初期感覚閾値，便意発現最小量，最大耐容量はいずれも保存的治療介入前同様 200mI 以上注入も触知不可であった。

保存的治療介入前の排出時直腸圧，排出時肛門圧はそれぞれ 19mmHg，17mmHg，保存的治療介入後はそれぞれ 110mmHg，134mmHg であり，治療介入前後で改善を認めなかった（表 1）。

排便造影検査：直腸肛門角は収縮時 141.5 度，安静時 145.0 度，怒責時 139.5 度であり，また排出率は 0 % であった（図 3）。

直腸の著明な拡張を認め，怒責時も全く肛門弛緩が得られなかった。

初回入院後経過：上記検査より骨盤底筋協調運動障害，腹圧低下，直腸肛門感覚低下による機能性便秘排出障害と診断した。保存的治療介入内容として，

当初はグリセリン浣腸を使用した肛門弛緩が全くできず自力排便不可で効果がなかった。毎朝直腸診を行い直腸内多量のガス貯留および少量の泥状便（ブリストルスケール 5-6）のみを認めることが多く毎日ネラトンチューブによる脱気を行った。便が示指の届く直腸内まで下降していることは 3，4 日に 1 回の頻度であり，その際には主治医（著者）が用手に摘便した。下行結腸から S 状結腸に貯留した便を直腸まで促し，より効率的に用手摘便できることを期待しビスコジル坐剤（テレミン坐剤®）を毎朝定時に挿肛した。

併行して理学療法士介入のバイオフィードバック療法，バルーン排出訓練（排便姿勢の指導含む），体幹トレーニング，肛門管電気刺激療法を導入し，退院後も通院を含め合計 3 ヶ月間施行した（保存治療介入前，介入 3 ヶ月後の検査結果は表 1 参照）。

図 4 人工肛門脱出時の腹部所見と造影 CT 所見

a: 人工肛門脱出時腹部所見

腸管は脱出長 12cm, 嵌頓と浮腫を認めた.

b: 造影 CT 所見

脱出腸管の嵌頓に伴う浮腫を認めた.

2 回目入院後経過: 保存的治療 3 ヶ月間施行も, 自力排便, ガス排出困難で著明な腹部膨満症状持続し, 自宅での療養困難となり再入院となる. また進行する認知症を認めたため有効な排便トレーニング継続が困難と考えられ, 経肛門の便排出を目標とした保存的治療は無効と判断し横行結腸双口式人工肛門造設術を施行した.

初回手術所見: 左側横行結腸にて双口式永久人工肛門造設術を施行.

初回術後経過: 術直後より横行結腸双口式人工肛門より便およびガスの排出を認め, 腹部膨満は劇的に改善するも術後 2 日目食事再開と共にストーマ肛門側腸管の脱出を認めた. その後用手還納を行うも再脱出を繰り返した. 最終的に腸管脱出長 12cm, 脱出腸管の嵌頓に伴う浮腫を認め用手還納不可となったため, 再手術の方針となった (図 4 a, b). また, 大腸内視鏡を人工肛門口側孔より挿入し近位側腸管 (回腸末端部から横行結腸人工肛門挙上部まで) に器質的疾患がないことを確認した.

2 回目手術所見: 嵌頓した脱出腸管を腹壁から外し, 腹腔外へ挙上し口側・肛門側ともに器械離断し標本摘出. 標本摘出箇所 (人工肛門挙上部) を仮閉鎖し, 腹腔鏡下左側結腸切除, 直腸切除 (肛門縁から 3 cm での切離) を行った後に前述の脱出腸管離断した口側横行結腸を単口式で人工肛門造設術施行.

切除標本: 人工肛門肛側の脱出腸管は開孔翻転部に迷入嵌頓し鬱血浮腫を伴っていた (図 5 a). 肛門側横行結腸から下行結腸にかけては腸管拡張所見を

認めなかったが, 直腸の最大周径は 25cm に及んだ (図 5 b, c).

病理組織診断: 直腸標本の HE 染色にて一部に核の消失や好酸性に富んだ細胞質を有し, 辺縁不整で変形した神経節細胞を認める (図 6).

直腸標本の HuC/D 染色にて Auerbach 神経叢内に認める神経節細胞の数が減少し退化していたが, CD56 染色にて Auerbach 叢の大きさは保持されていた (図 7, 8).

2 回目術後経過: 再手術後 3 日目より食事再開した. 下剤に関しては大建中湯 6 包/分 3 のみで人工肛門より便排出良好. 腹部も平坦で仰向けで就寝できるようになり, 非常に満足度高く再手術後 14 日目に人工肛門ケアのため自宅に近い病院へ転院となった (図 9).

考 察

慢性便秘症診療ガイドライン 2017 年版において, 大腸通過遅延型便秘に対して外科的腸管切除は有効であること, 直腸脱, 直腸瘤などの器質性便排出障害に対しては外科的治療が有効であることは記載されている一方で, 機能的便排出障害に対しての手術適応については述べられていない¹⁾. また ROMEIV (Functional Gastrointestinal Disorders, 4th edition) においても Functional dyssynergia に対して Bio-feedback 療法をはじめとする保存的治療介入についてのコメントは認めるものの手術療法についての記載はない²⁾. 機能的便排出障害型便秘に対する手術

図 5 切除標本

- a: 双口式人工肛門の肛側腸管（横行結腸）が開孔翻転部に迷入嵌頓した。
 b: 直腸の著明な拡張を認めた（最大周径 25cm）。
 c: 切除した横行結腸～直腸標本。

図 6 病理組織診断（HE 染色）

- 一部に核の消失や好酸性に富んだ細胞質を有し、辺縁不整で変形した神経節細胞を認める（左図、青矢印）。
 一部の筋間に太い神経線維束を認める（右図、青矢頭）。

図 7 病理組織診断（HuCD 染色）

- HuCD 免疫染色法にて染色される神経節細胞を認めるが、染色性が低い（青矢印）。

図 8 病理組織診断（CD56 染色）
CD56 で染色される筋間神経叢の大きさは保持されている。

図 9 治療後腹部所見
治療前に認めていた腹部緊満所見は著明に改善された。

治療については、Hill SS らが Pelvic outlet obstruction の場合には Pelvic floor physical therapy などの保存的加療を施行した上で不能例に対し Fecal diversion with colostomy を treatment algorithm のなかで推奨している³⁾。自験例についても 3 ヶ月間におよぶ保存的治療を行ったが、全く自力排便できずに至らず、また高齢や認知症のため自分で座薬や浣腸を行うことが難しいこと、自宅には手助けできる家族が高齢の夫のみであり現実的に排便の介助が困難な患者因子があった。そこで外科的治療の介入を検討し、当初は横行結腸双口式人工肛門造設術を施行した。Hill SS らが提唱した treatment algorithm of constipation では、S 状結腸での単口式人工肛門造設が推奨されている³⁾。しかしながら本症例では術前腹部 CT 検査において特に S 状結腸から直腸に

かけて著明な腸管拡張および便貯留を認めており、巨大拡張腸管の挙上人工肛門の術後ストマ管理が患者負担になる可能性を憂慮し比較的拡張所見の軽度な横行結腸での挙上を選択した。また本症例では自力での肛門弛緩が不可であり人工肛門造設後の残存肛門側腸管の残存便やガス減圧の経路として双口式人工肛門造設を選択した。その結果人工肛門から排便を認めるようになり腹部膨満は改善したが術後 2 日目より双口式人工肛門の肛門側腸管脱出を認めた。

人工肛門の腸管脱出合併症については、発生率は 2.4-26% と報告され単孔式より双口式ストマに多いとされている^{4,5)}。また発生リスク因子については、高齢、組織の脆弱性、糖尿病、低栄養、肥満、腸管の過剰なたるみ、肛門側結腸の閉塞が報告されており⁶⁻⁸⁾、特に肛門側腸管に閉塞がある場合には人工肛

門脱出の発生頻度が非閉塞例の約 5 倍とされる⁹⁾。本症例については高齢、組織の脆弱性、特に人工肛門挙上部より肛門側腸管が弛緩しない肛門括約筋によって閉塞をきたしており（排便造影検査においても確認された）これらが脱出に関与した患者因子として考えられる。また手術因子について検証すると、腹直筋前鞘と腸管漿筋縫合 4 針に加え、皮膚真皮と腸管漿膜筋層埋没縫合を 8 針施行し腹壁への固定は入念に行ったが結果的には脱出を認めた。左側横行結腸で挙上し人工肛門造設したが、肛門から排出できない残便や腸管内ガスにより遠位腸管の腸管内圧が上昇したことが脾弯曲部の後腹膜固定部までのたるみを伴った余剰腸管の脱出に繋がった可能性が推測される。人工肛門脱出に直面した際の外科的手術適応については、本症例は腸管脱出長 10cm 以上（脱出長 12cm）、嵌頓を伴う浮腫が著明であったことから諸家の手術適応と一致しており妥当な判断であったと考える^{9,10)}。

再術式については、経肛門的自力排便が困難な状況に変わりなかったため手術方法としての選択肢は以下の 3 候補と考えられた。1. 人工肛門再造設・修復術、2. 大腸全摘術、回腸人工肛門造設術、3. 肛門側腸管切除（左側結腸・直腸切除、横行結腸単口式人工肛門造設術）。1 に関しては本症例では横行結腸が過長であること、肛門側腸管を残すことになり肛門側腸管の閉塞状態が維持されることになり再脱出の可能性が完全には否定できなかったため選択しなかった。2、3 に関しては、大腸切除範囲についての検証である。まずは人工肛門挙上部から盲腸に至る口側腸管に下部内視鏡検査を施行し、器質的疾患を除外した。大腸通過時間検査については、慢性便秘症例の病態の鑑別とそれに基づいた治療法の選択を可能にする有用な検査法である¹¹⁾。松本らは特発性慢性巨大結腸症の患者に対し、大腸通過時間検査における不透過マーカーの分布が大腸切除範囲の決定に役立つと報告している¹²⁾。本症例においても術前の大腸輸送能検査で下剤内服しながらではあるが経口摂取 24 時間後には不透過マーカーが S 状結腸から直腸まで到達しており右側結腸に関して、大腸輸送能は保たれていると判断した。また回腸人工肛門を造設すると、術後の長期経過のなかで high-output stoma による脱水のリスクは高齢者では特に考慮する必要がある¹³⁻¹⁶⁾、最終的に輸送能を認める

右側結腸を温存した 3 を選択した。この治療方法（腸管切除範囲と再建方法）選択に関してはエビデンスはないが、術前の大腸通過時間検査にて大腸輸送能の評価、排便造影検査や直腸肛門機能検査にて便排出障害の程度を評価するといった疾患病態の評価はもちろん、高齢であり食事や飲水量に近い将来制限がかかる可能性があること、経肛門的な治療介入（座薬、浣腸、脱気などの行為）が自身だけでなく周囲に補助できる体制が整っていないなどの患者因子、環境因子を鑑み、本人はもちろん家族の意向、意見を傾聴し十分なインフォームドコンセントを行った上で導き出した治療方法であった。本症例では初回手術後に横行結腸双口式人工肛門造設後の肛門側腸管脱出で再手術に至った経験を踏まえ、初回に如何なる術式選択が適していたかを再検討した。肛門側腸管の肛門括約筋レベルでの完全閉塞を解除することから Hill SS らの報告で推奨されている S 状結腸での colostomy のみならず、直腸切除の付与は必要ではないかと考える。

本症例では摘出標本にて全結腸にメラノーシスを認めたが、特に直腸が臨床的にそして標本の肉眼的腸管拡張所見からも排出機能障害に最も寄与していると考えられた。直腸標本に対し HuC/D、CD56 免疫染色を施行した。HuC/D 免疫染色は腸管神経叢の神経節細胞に陽性となり、CD56 免疫染色は Auerbach 神経叢に陽性となるため Hirschsprung disease ならびにその類縁疾患の診断に有用とされている。本症例では HuC/D 染色にて Auerbach 神経叢内に認める神経節細胞の数が減少し退化していたが、CD56 染色にて Auerbach 神経叢の大きさは保持されていたことが確認された。このことは Acquired isolated hypoganglionosis を示唆する病理所見であり¹⁷⁻¹⁹⁾、加齢性変化によるものや腸管機能低下などの後天的因子を裏付ける可能性があると考えられる²⁰⁾。

昨今の高齢化社会がさらに進むなかで治療ガイドラインでは規定できない排便障害治療があることを認識し、悪性疾患ではなく日常の生活の質：QOL を著しく低下させる機能的障害疾患だからこそ個々の症例に応じた治療介入方法を柔軟に考える必要があると考えられる。

結 語

今回、われわれは手術治療に至った難治性機能性便排出障害型便秘症の 1 例を経験したので報告した。便排出障害型便秘症の病態評価を行った上で保存的治療が奏効しない症例に対し患者の身体的因子、環境因子など十分に検討しインフォームドコンセントを行った上で患者の QOL 向上への貢献を第一に考え、個々の症例に応じた手術術式を選択すべきであると考えた。

本論文要旨は、第 38 回日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会総会一般演題にて口演を行った。

利益相反：なし

文 献

- 1) 日本消化器病学会関連研究会, 慢性便秘の診断・治療研究会: 慢性便秘症診療ガイドライン. 南江堂, 東京, 2017
- 2) Drossman DA, Chang L, Chey WD, et al: ROMEIV (Functional Gastrointestinal Disorders, 4th edition). ROME FOUNDATION, INC. 1 (Disorders of Gut-Brain Interaction): 1208-1221, 2016
- 3) Hill SS, Davids JS: Surgical Evaluation and Management of Constipation. *Dis Colon Rectum* 62: 661-664, 2019
- 4) Park JJ, Del Pino A, Orsay CP, et al: Stoma complications: the Cook County Hospital experience. *Dis Colon Rectum* 42: 1575-1580, 1999
- 5) Chandler JG, Evans BP: Colostomy prolapse. *Surgery* 84: 577-582, 1978
- 6) 花園幸一, 中馬 豊, 松本正隆: 腹腔鏡下に修復した人工肛門脱出の 1 例. *手術* 63: 2011-2014, 2009
- 7) 太田博俊, 二宮康郎: ストーマ粘膜脱に対する GANT-三輪法の有用性. *臨床と研究* 87: 111-114, 2010
- 8) 国崎主税, 大木繁男, 土屋周二: 双口式人口肛門からの腸管脱出に対する経腹壁固定法. *日本大腸肛門病会誌* 43: 208-211, 1990
- 9) 高橋賢一, 舟山裕士, 西条文一: 消化管ストーマ造設と便失禁診療の標準化を目指してⅢ. 消化管ストーマ造設術後の合併症の分類と問題点. *日本大腸肛門病会誌* 64: 853-859, 2011
- 10) 瀧井麻美子, 西口幸雄, 井上 透: 潰瘍性大腸炎術後のストーマ再脱出に対し腸管の腹腔内への固定が有効であった 1 例. *STOMA* 18: 22-24, 2011
- 11) 大矢正俊, 石川 宏, 河野信博: 慢性機能性便秘症例における 3 種類の X 線不透過マーカーを用いた大腸通過時間の検討. *日本大腸肛門病会誌* 47: 393-400, 1994
- 12) 松本朝子, 荒木靖三, 野明俊裕: 大腸通過時間検査が切除範囲決定に有用であった特発性慢性巨大結腸症の 1 例. *日本大腸肛門病会誌* 73: 157-162, 2020
- 13) Justiniano CF, Temple LK, Swanger AA, et al: Readmissions With Dehydration After Ileostomy Creation: Rethinking Risk Factors. *Dis Colon Rectum* 61: 1297-1305, 2018
- 14) Vergara-Fernández O, Trejo-Avila M, Santes O, et al: Predictors of dehydration and acute renal failure in patients with diverting loop ileostomy creation after colorectal surgery. *World J Clin Cases* 7: 1805-1813, 2019
- 15) Baker ML, Williams RN, Nightingale JM: Causes and management of a high-output stoma. *Colorectal Dis* 13: 191-197, 2011
- 16) Chen SY, Stem M, Cerullo M, et al: Predicting the Risk of Readmission From Dehydration After Ileostomy Formation: The Dehydration Readmission After Ileostomy Prediction Score. *Dis Colon Rectum* 61: 1410-1417, 2018
- 17) Yoshimaru K, Taguchi T, Obata S, et al: Immunostaining for Hu C/D and CD56 is useful for a definitive histopathological diagnosis of congenital and acquired isolated hypoganglionosis. *Virchows Arch* 470: 679-685, 2017
- 18) Obata S, Yoshimaru K, Kirino K, et al: Acquired isolated hypoganglionosis as a distinct entity: results from a nationwide survey. *Pediatr Surg Int* 35: 215-220, 2019
- 19) Taguchi T, Masumoto K, Ieiri S, et al: New classification of hypoganglionosis: congenital and acquired hypoganglionosis. *J Pediatr Surg* 41: 2046-2051, 2006
- 20) Hanani M, Fellig Y, Udassin R, et al: Age-related changes in the morphology of the myenteric plexus of the human colon. *Auton Neurosci* 113: 71-78, 2004

A Case of Refractory Functional Defecation Disorder (Dyssynergic Defecation) Constipation Leading to Surgical Treatment

Hideaki Nishigori¹⁾, Syouta Takano¹⁾, Satoshi Tabuchi¹⁾, Yasue Irei¹⁾,

Daisaku Kuwahara¹⁾, Yasushi Nakamura¹⁾, Saburou Hisano¹⁾, Yoriyuki Tsuji¹⁾,

Kazutaka Yamada¹⁾, Masahiro Takano¹⁾, Koichiro Yoshimaru²⁾ and Tomoaki Taguchi³⁾

¹⁾Coloproctology Center Takano Hospital, ²⁾Department of Pediatric Surgery, Reproductive and Developmental Medicine, Faculty of Medical Sciences, Kyushu University, ³⁾Fukuoka College of Health Sciences

Conservative treatment such as biofeedback therapy is considered to be useful for functional defecation disorder (dys-synergic defecation), but the indications for surgery are not clear. In this study, we report a case of surgical bowel resection in a 71-year-old woman with dyssynergic defecation who did not respond to conservative treatment and had a markedly decreased QOL.

The patient was a 71-year-old woman who was admitted to the hospital for examination and treatment of dyssynergic defecation and marked abdominal distension for 10 years. Defecography showed no fecal discharge, and a colonic transit time test showed that the opacity marker had reached the rectum after 24 hours. After 3 months of conservative treatment, no improvement was observed, and a transverse loop colostomy was performed. However, stomal prolapse was observed postoperatively, the patient underwent laparoscopic resection of the left side colon, rectum, and transverse end colostomy. The patient and her family were highly satisfied with the good discharge of stool from the stoma. We believe that improving the patient's QOL should be the first priority, and that the surgical technique should be selected according to the individual case.

Key words: Dyssynergic defecation, Operation, Stomal prolapse

(2021 年 2 月 19 日受付)

(2021 年 7 月 26 日受理)