

## 超高齢者直腸脱に対する Altemeier 手術

高松赤十字病院 消化器外科

吉谷新一郎, 南 貴人, 三木 明寛, 鈴木 貴久, 森岡 広嗣,  
北村 好史, 大谷 剛, 石川 順英, 西平 友彦

### 要 約

直腸脱は高齢の女性に多い疾患であり, どの治療法を選択するかは患者背景や術者の経験によるところが大きい. 今回, 超高齢者2例に Altemeier 手術を施行したので報告する. 症例1は90歳代, 女性. 肛門の違和感を認め近医受診, 直腸脱の診断で紹介となる. 慢性腎不全にて内服加療を受けていた. 直腸脱, Tuttle II型の診断で全身麻酔下に Altemeier 手術を施行. 手術時間78分, 出血量80mlで術後合併症なく軽快し第10病日退院となった. 症例2は80歳代, 女性. 近医で直腸脱の手術後, 創部感染を合併し再発した. 糖尿病の既往あり血糖コントロールが不良であった. 初診時, 脱出は明らかではないが全身麻酔下に直腸粘膜を外翻すると約10cm脱出し Altemeier 手術を施行した. 手術時間62分, 出血量70mlで術後合併症なく軽快し第13病日退院となった. Altemeier 手術は脱出直腸の切除, 骨盤底の補強を行うことで直腸脱の原因を修復・改善する術式であり超高齢者やハイリスク症例においても安全に施行できると思われた.

### キーワード

直腸脱, Altemeier 手術, 超高齢者

### はじめに

直腸脱は, 直腸の全層が脱出する完全直腸脱と直腸粘膜のみが脱出する不完全直腸脱に分類されるが, 一般的に直腸脱は完全直腸脱を意味しており, 不完全直腸脱は所謂, 直腸粘膜脱としてとらえられている. 高齢の女性に多い疾患とされており, 老化や出産に伴う骨盤底筋群の脆弱化や肛門括約筋の弛緩, 過度の怒責などの排便習慣が大きく関与していると言われている<sup>1)</sup>. 直腸脱に対する治療法は諸家の報告により様々な方法が行われており一説によると100通り以上の方法があると言われている<sup>2)</sup>. 現在, 主に行われている手術法は経会陰アプローチと経腹的アプローチに大きく分かれているが, 現在でも10種類ほどの術式が行われている. その中でどの治療法を選択するかは患者背景や術者の経験によるところが大きいと思われる.

今回, 合併症を有する超高齢者直腸脱に対し

Altemeier 手術を施行した2症例を経験したので報告する.

### 症 例

#### 症例1

患者: 90歳代, 女性.

主訴: 肛門の違和感

現病歴: 平成25年〇月初旬より肛門の違和感を認めADLが低下, 歩行も困難となり日中のほとんどを寝て過ごすようになった. 近医を受診したところ直腸脱の診断で当科紹介となった.

既往歴: 80歳頃から高血圧症, 慢性腎不全により内服加療を受けていた.

出産歴: 2回

家族歴: 特記すべきことなし

初診時身体所見: 直腸診にて肛門のトーンスは著明に低下しており怒責によって約5cmの直腸全層の脱出を認めた. 完全直腸脱, Tuttle分類ではII度と診断した(図1).

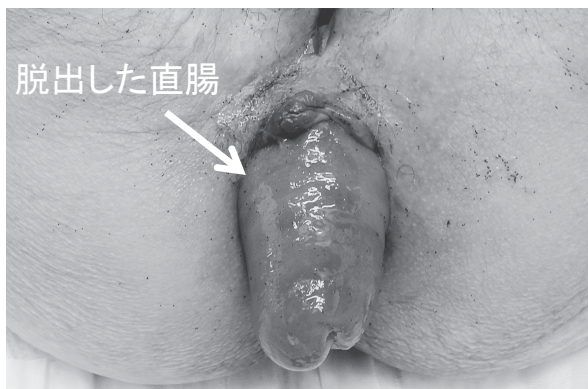


図1 入院時身体所見 (症例1)

表1 症例1入院時血液生化学検査所見

WBC	2600/ul	TP	5.1g/dl
RBC	272 × 10 <sup>4</sup> /ul	ALB	2.6g/dl
Hb	9.0g/dl	T-Bil	0.3mg/dl
Ht	26.5%	ALP	205IU/l
PLT	10.7 × 10 <sup>4</sup> /ul	AST	19IU/l
		ALT	8IU/l
Na	141mEq/l	LAP	35IU/l
K	3.3mEq/l	LDH	283IU/l
Cl	102mEq/l	γ GTP	8IU/l
Ca	7.6mg/dl	BUN	78.0mg/dl
P	3.5mg/dl	Cre	2.56mg/dl
Mg	1.7mg/dl	CRP	0.15mg/dl

血液検査所見：血液検査では軽度の貧血を認め、BUN 73.5mg/dl, Cr 2.84mg/dlと腎機能は著明に低下していた (表1)。

手術所見：全身麻酔下に碎石位にて手術を開始した。直腸粘膜を十分に外翻脱出させると約10cmの直腸脱を認めた。歯状線より1cmほど口側で外翻直腸粘膜を全周にわたり切離し剥離する (図2a)。ダグラス窩を確認し腹膜を切開すると腹腔内の腸管が露出され、この腸管を十分に引き出す (図2b)。引き出した腸管とダグラス窩腹膜の上縁を縫合し閉鎖することで高位修復される (図2c)。次に肛門挙筋を確認し縫合することで骨盤底の強化を行う (図2d)。脱出した口側腸管を切離し先に残した肛門側の直腸粘膜を吻合していく (図2e)。吻合は全層1層、結節縫合にて吻合する (図2f)。手術時間は78分、出血量は80mlであった。

術後経過は順調で合併症もなく軽快し第10病日に退院となった。また術後3ヵ月目の外来診察時には脱出の再発もなく排便も1日1～2行と良

好でトイレ歩行も可能でありADLも改善されていた。

## 症例2

患者：80歳代、女性。

主訴：直腸の脱出

現病歴：平成24年〇月 近医で直腸脱の手術を受けた (直腸粘膜縦縫縮術)。術後、創部感染を伴い長期間の入院加療を要したが、この時点で再発が認められていた。家人が当院での加療を希望され紹介受診となった。

既往歴：75歳 糖尿病にて内服加療中、76歳時横行結腸癌にて手術歴あり。

出産歴：2回

家族歴：特記すべきことなし

初診時身体所見：直腸診にて肛門のトーンスは著明に低下していたが、怒責によっても肛門粘膜が脱出するのみで診察の時点では直腸脱は明らかではなかった。しかし家人の話では排便後は手拳大の直腸の脱出を認めているとのことであった。

血液検査所見：血液検査上、軽度貧血を認める以外に電解質、肝、腎機能に異常はみられなかった。また空腹時血糖は123mg/dl, HbA1cは6.4%と血糖値の上昇がみられ血糖コントロールは不良であった (表2)。

手術所見：全身麻酔下に碎石位にて手術を開始した。直腸把持鉗子にて直腸粘膜をゆっくりと外翻脱転させると約10cmの直腸粘膜の脱出を認め完全直腸脱、Tuttle分類Ⅱ度と診断した (図3a)。症例1と同様に歯状線より1cmほどの口側の直腸粘膜を切開し全層・全周にわたり切離した。腹膜翻転部にて腹膜を切開しダグラス窩を開放するも口側腸管は癒着により引き出せず腹膜を再形成した。肛門挙筋を縫合し骨盤底を修復、口側直腸粘膜と肛門側直腸粘膜を全層1層縫合にて吻合した (図3b)。手術時間は62分、術中出血量は70mlであった。

術後経過は順調で合併症もなく軽快し第13病日退院となった。術後3ヵ月での診察時には再発はなく直腸診上、肛門のトーンスもやや改善され家人ともに大変満足されていた。

## 考 察

直腸脱は、直腸の全層が脱出する完全直腸脱と直腸粘膜のみが脱出する不完全直腸脱に分類されるが、一般的に直腸脱は完全直腸脱を意味してお



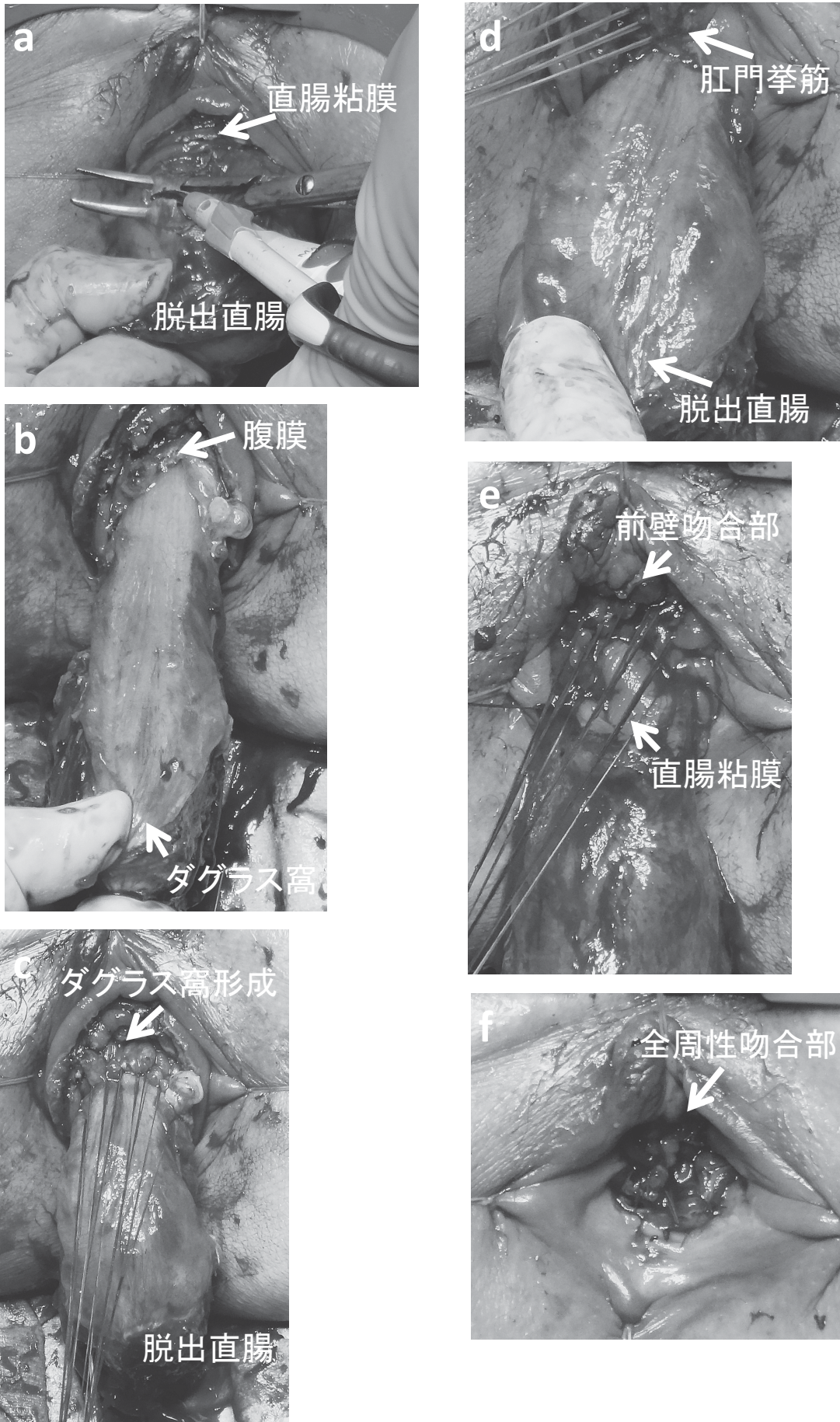


図2 症例1の手術所見

り、不完全直腸脱は所謂、直腸粘膜脱としてとらえられている。診断は脱出した直腸が同心円状に観察されるため比較的容易であるが、直腸脱は全肛門疾患の0.4%の頻度と報告されている<sup>3)</sup>。発生する原因としては老化や出産に伴う骨盤底筋群の脆弱化や肛門括約筋の弛緩、過度の怒責などの排便習慣が大きく関与していると言われており高齢の女性に多い疾患である<sup>1)</sup>。この発生機序には直腸内で直腸壁全層の重積が発生し先進部となって肛門から脱出するとされる直腸重積説<sup>4)</sup>と深いダグラス窩が骨盤底を通して滑脱する滑脱ヘルニア説<sup>5)</sup>があり、この両者が関与していると考えられている。

直腸脱に対する治療法は諸家の報告により様々な方法が行われており一説によると100通り以上の方法があると言われてしている<sup>2)</sup>。主に行われている手術法は経会陰アプローチと経腹的アプローチに大きく分かれているが、現在では10種類程の術式が一般的に行われており、どの治療法を選択するかは患者背景や術者の経験によるところが大

きいと思われる。これら術式の中で今回、我々が施行した Altemeier 法は1882年、Auffret<sup>6)</sup> が会陰式直腸切除術を報告したのが始まりで、1889年に Mikulicz<sup>7)</sup> がそれを発展させてS状結腸まで切除する術式を確立した。1933年には Miles<sup>8)</sup> が recto-sigmoidectomy と呼んだが再発率が50%と高かったため1943年に Barrett が肛門挙筋縫合を追加する術式を報告し1950年代 Altemeier らがこの術式を米国で普及させ今日に至っている<sup>9)</sup>。

2011年に公表された米国結腸直腸外科学会のガイドラインでは、全身状態良好な症例では直腸固定術を推奨しているが、全身状態不良例では、Delorme 法か Altemeier 法が推奨されている<sup>10)</sup>。本邦ではこれら2つの術式に加え Gant-Miwa-Thiersch 法を施行している施設も多くみられる<sup>11)</sup>。

経肛門法と経腹法の比較では経肛門法に再発率が高いとされているが、全身状態不良例や高齢者に経肛門法を選択することが多いことが要因であると思われる。しかし高齢者でも腹腔鏡下直腸固定術を安全に行えるとする報告<sup>12)</sup>もあるが、再発率は Altemeier 法11%、直腸固定術13%と両群に差はないことから高齢者に直腸固定術を選択する意義はないように思われる。本邦では2012年に腹腔鏡下直腸固定術の保険適用が認められ、今後、症例数が増加すると思われるが、今回、私どもの施設で選択した Altemeier 法は直腸脱の発生機序から考えると理にかなった方法であり安全、確実に手術することによって再発は防ぎえるものと考えている。今後、直腸脱の治療方針決定には英国で行われている多施設共同 RCT (PROSPER trial) の結果が待たれるところである<sup>13)</sup>。

表2 症例2入院時血液生化学検査所見

WBC	4200/ul	TP	7.0g/dl
RBC	322 × 10 <sup>4</sup> /ul	ALB	4.0g/dl
Hb	10.6g/dl	T-Bil	0.4mg/dl
Ht	30.2%	ALP	194IU/l
PLT	12.6 × 10 <sup>4</sup> /ul	AST	24IU/l
		ALT	20IU/l
Na	134mEq/l	LAP	45IU/l
K	4.4mEq/l	LDH	209IU/l
Cl	99mEq/l	γ GTP	13IU/l
Ca	9.0mg/dl	BUN	13.8mg/dl
BS	123mg/dl	Cre	0.48mg/dl
HbA1c	6.4%	CRP	0.10mg/dl

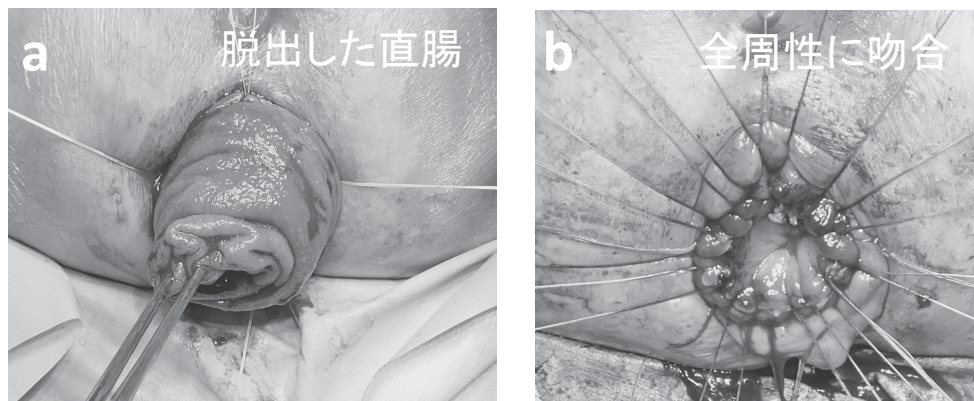


図3 症例2の手術所見



直腸脱は高齢者に多く、本症例のように直腸の脱出に伴う肛門の違和感で歩行が十分できなくなり ADL が低下し寝たきりになる可能性もある。本疾患は良性疾患であることからできる限り低侵襲での治療が望まれるが再発率が高いのも現状である。Altemeier 法は脱出腸管の切除、骨盤底の補強を行うことで根治が可能であり、再発も少ないと考えている。しかし経肛門的に腸管の切除・吻合を行うことで合併症も多く手術術式は頻雑であり術者の十分な経験が必要である。超高齢者といえども本術式は経験があれば安全に施行でき QOL の向上につながる有用な治療法であると考えており今後も症例を重ね肛門機能評価を行っていく予定である。

### おわりに

直腸脱の手術方法は多数ありそれぞれの術式に長所短所がある。直腸脱の病態を理解したうえでどの手術方法が良いか、また患者個々の状態に応じた術式を選択することにより治療成績の向上が期待できると考えている。

### ●文献

- 1) 味村俊樹：3 直腸脱。どうする！？痔疾患外来で役立つ診療の実際，平田雅彦編：97-110，永井書店，大阪，2010。
- 2) 高尾良彦，穴澤貞夫，諏訪勝仁，他：直腸脱の治療。外科治療 96：167-178，2007。
- 3) 隅越幸男，高野正博：肛門疾患治療の現況。日本大腸肛門病会誌 23：36-40，1970。
- 4) Broden B, Snellman B: Procidentia of the rectum studied with cineradiography; a contribution to the discussion of causative mechanism. Dis Colon Rectum 11：330-347，1968。
- 5) Moschcowitz AV: The cure of prolapse of the rectum-the pathogenesis, anatomy, and cure of prolapse of the rectum. Surg Gynecol Obstet 15：7，1912。
- 6) Auffret M: Un cas de procidence du gros intestine d'une longueur de 90 centimetres. Prog Med 10：650-652，1882。
- 7) Mikulicz J: Zur operative Behandlung des prolapses recti et coli invaginali. Arch Klin Chir 38：74-79，1889。
- 8) Miles WE: Recto-sigmoidectomy as a Method of Treatment for Procidentia Recti 26：1445-1448，1933。
- 9) Altemeier WA, Giuseffi J, Hoxworth P: Treatment of extensive prolapse of the rectum in aged or debilitated patients. Arch Surg 65：72-80，1952。
- 10) Varma M, Rafferty J, Buie WD: Practice parameters for the management of rectal prolapse. Dis Colon Rectum 54：1339-1346，2011。
- 11) Yamana T, Iwadare J: Mucosal plication (Gant-Miwa procedure) with anal encircling for rectal prolapse -a review of the Japanese experience. Dis Colon Rectum 46：S94-S99，2003。
- 12) Lee SH, Lakhtaria P, Canedo J, et al: Outcome of laparoscopic rectopexy versus perineal rectosigmoidectomy for full-thickness rectal prolapse in elderly patients. Surg Endosc 25：2699-2702，2011。
- 13) Williams JG: Rectal prolapse: to fix or not to fix. Dis Colon Rectum 54：3-5，2011。