

## 直腸脱に対する Ripstein 手術の検討

滋賀医科大学第1外科

沼 謙司 塩貝 陽而 竹下 和良  
蔦本 慶裕 岡 浩 小杉 厚  
寺田 信国 柴田 純祐 小玉 正智

### RIPSTEIN OPERATION FOR RECTAL PROLAPSE

Kenji NUMA, Youji SHIOGAI, Kazuyoshi TAKESHITA,  
Yoshihiro TUTAMOTO, Hiroshi OKA, Atsushi KOSUGI,  
Nobukuni TERATA, Junsuke SHIBATA and Masashi KODAMA  
The First Department of Surgery, Siga University of Medical Science

われわれは最近6年間に9例の完全直腸脱に対し、Ripstein手術を施行し、良好な結果を得ている。症例は男性3例、女性6例、年齢は41歳から79歳、平均61歳。直腸脱出を訴えて来院した症例が多く、病悩期間は2カ月~20年と種々で、脱出直腸の長さは17cmにおよぶものも認めた。その他には便通異常6例、出血4例、疼痛3例であり、またほぼ全例に肛門括約筋緊張低下を認めた。Ripstein手術は、経腹腔的に腹膜翻転部を切離後、直腸を授動し、メッシュにて仙骨に挙上固定する術式である。手術成績は、術後6年を経過した症例もあるが、再発は1例もなく、2例に軽度の便通異常を認めるが、全例に高い満足が得られている。

索引用語：直腸脱，Ripstein手術

#### 1. はじめに

直腸脱の手術法は患者の年齢や全身状態、脱出の程度、肛門括約筋緊張の程度などに応じた種々の方法がある。しかし、多くの術式があることは、ある意味ではいずれにも適応しうる絶対的に優れた術式がないことでもある。われわれは従来から直腸脱に対してメッシュにより直腸を仙骨前面につり上げ固定するRipstein手術<sup>1)~3)</sup>を行ってきた。Ripstein手術は安全かつ簡単で、術後の再発も全く認められず優れた術式と考えている。しかし簡単なRipstein手術にも施行上いくつかの要点があるので、それを述べ、次いでアンケートによって得た術後遠隔成績について検討し、Ripstein手術のもつ問題点や直腸脱の病態の有する問題点について述べる。

#### 2. 手術手技

術前処置としては他の開腹手術と同様に下剤や浣腸

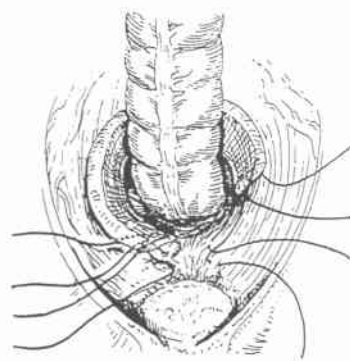
などにより腸内容を空虚にしておく。腸管内腔を開放する手術ではないので、抗生物質などによる化学的腸管準備は必要なく、上記の物理的腸管準備のみで充分である。

患者を仰臥位とし、下腹部正中切開で開腹する。経腹腔的に腹膜翻転部に到達し、翻転部腹膜を全周性に切離する。この際、可及的に血管、神経を損傷しないように直腸近傍にて腹膜を切離する。その後直腸を周囲組織から遊離するが、前壁は男性では膀胱後壁との間を完全に剥離し、精囊が見えるまで、女性では子宮後壁との間を剥離し、膀胱後壁約2分の1まで剥離する。側方は、骨盤腔内の粗鬆な結合織を剥離するのみで、この際、電気メスを使って切離するか、丁寧に結紮切離していかないと、不愉快な滲出的な出血をきたし、そのため手術野がみえにくくなり、さらに術後の感染の原因にもなるので、確実に止血する必要がある。なお直腸後方の剥離は、後述のテフロンメッシュを固定するために仙骨の両側が露出できればよく、完全に仙骨から直腸を遊離する必要はない。下腹神経の損傷を

図 1



図 2



避けるため、メッシュ固定用の糸を刺通できる部分が仙骨の両側に得られれば十分であると考えている。骨盤神経や中直腸動静脈などが通る側方靭帯には全く剥離操作を加えていない。このようにして直腸を骨盤腔から遊離した後に、S状結腸を把持して頭側に軽く牽引して、直腸に軽度の緊張を加えた状態にしてテフロンメッシュで挙上固定する直腸の位置決めを行う。軽く牽引した位置にて直腸に圧迫がかからないような長さにテフロンメッシュをトリミングする。使用するテフロンメッシュは、直腸や仙骨の状態に良く適合しうるような柔軟なものがよく、厚手のごわごわとした肌触りのものは不適である。トリミングした長さ約8cm幅約18cmのテフロンメッシュを直腸前壁に3-0 Silkにて、正中、左右と3列に縫着する。縫着する絹糸は各列5結紮とし、したがって計15針にて直腸壁に縫着する(図1)。この際に針が直腸壁を刺通するのは漿膜、筋層までとし、決して直腸内腔にまで通さないことがきわめて重要である。理由は、人工補強材料を使う手術では絶対に感染が許されないからである。次にテフロンメッシュの左右両縁を仙骨両縁骨膜に縫着固定する(図2)。仙骨の骨膜に針を刺入するときには、特有の感触があり、慣れれば骨膜を刺通する感じが判る。この時にも、S状結腸を頭側に軽く牽引した位置にて固定するが、無理な緊張をかける必要はない。仙骨両側にテフロンメッシュを3-0 Silkにて縫合固定するが、1列やはり上下5針を目安としている。この時注意することは決してメッシュにて直腸をしめつけなくて、むしろ指1本が直腸とメッシュとの間に楽にはいるくらいがよい。要は、メッシュにて直腸をしめつける必要はなく、メッシュにて脱出せんとする直腸をつり上げて、その両側を仙骨骨膜に縫着する気持ちで行う。直腸をメッシュにて仙骨前面に縫着固定後の

図 3



矢状断面図は図3のごとくである。したがって直腸後面はなんら剥離する必要のないことが鮮明である。骨盤腔内の止血を確実にを行い、腹膜修復を行ってドレーンを入れずに、弓状線より下は3層に、それより上は2層に閉腹し手術を終える。本術式は、上述のように絶対に清潔の手術であるから、ドレーンは不必要なばかりか、逆行性感染の可能性もあり有害であると考えている。

### 3. 症 例

われわれの経験した最近6年間の直腸脱症例は表1に示すように9例で、男性3例、女性6例と女性が多く、年齢分布は、41歳から79歳で中、高年者に多く、平均61歳であった。男女別の平均年齢は、男性52.7歳、女性64.5歳ホ女性の平均年齢が高い傾向にある。職業的にはとくに偏りは認めなかった。精神神経異常として1例に分裂病、3例に老人性痴呆を認めた。女性6例は全例経産婦であり、分娩回数は2～8回で平均4.7

表1 手術前の状態

症例	年齢	性	職業	精神神経状態	分娩回数	排便回数/日	病悩期間	主訴	脱出直腸の長さ	便秘	下痢	残便感	括約筋緊張度	出血	疼痛
1	73	F	農業	正常	8	1	2年	脱出・出血	10cm	-	+	-	やや低下	+	-
2	79	F	助産婦	老人性痴呆	4	1~2	2ヵ月	脱出・疼痛	5cm	-	-	-	低下	-	+
3	56	F	主婦	正常	2	1/2~5日	1年6ヵ月	脱出	4cm	+	-	-	やや低下	-	-
4	41	F	主婦	正常	3	1/2~3日	15年	脱出	17cm	+	-	-	低下	-	-
5	55	M	板金工	分裂病	-	3~4	数年	脱出	6cm	-	+	-	やや低下	+	-
6	61	F	無	老人性痴呆	6	2*	2年	脱出	5cm	+	-	-	低下	-	+
7	77	F	無	老人性痴呆	5	1~2	3年	脱出	15cm	-	-	-	不明	+	+
8	47	M	運転手	正常	-	1~2	20年	脱出	8cm	-	-	+	低下	+	-
9	56	M	事務員	正常	-	1	20年	脱出	8cm	-	-	+	やや低下	-	-

\*下剤服用

表2 手術成績

症例	年齢	性	術後期間	再発	排便回数/日	便秘	満足感	備考
1	73	F	6年5ヵ月	-	2	-	+	老衰死
2	79	F	2年1ヵ月	-	1	-	+	
3	56	F	4年3ヵ月	-	1	-	+	
4	41	F	3年8ヵ月	-	1*	+	+	
5	55	M	4年	-	2*	+	+	
6	61	F	1年5ヵ月	-	1	-	+	
7	77	F	11ヵ月	-	3	-	+	
8	47	M	7ヵ月	-	1	-	+	
9	56	M	4ヵ月	-	1	-	+	

\*下剤服用

回と多産婦に多い傾向がみられた。主訴については直腸脱出を訴えて来院した症例が多く、脱出直腸の長さは17cmにおよぶものも認められた。病悩期間は2ヵ月~20年以上とさまざまであった。その他には、便通異常6例、出血4例、疼痛3例であり、またほぼ全例に肛門括約筋緊張低下をみとめた。

4. 手術成績

表2に示したように術後最長6年5ヵ月を経過した症例もあるが、再発は1例もなく、手術による合併症、手術死亡も認めていない。軽度の便通異常を認めるため下剤の服用を要する2症例を認めるが、術後のアンケート調査により、直腸脱よりの解放、およびおおむね良好な排便状況が得られ、高い満足度が得られている。

5. 考 察

成人の直腸脱の成因に関しては、直腸重積説、過長な翻転部腹膜によるとする説、骨盤支持組織の脆弱性と、肛門括約筋緊張の減弱に由来するとする説、またそれらの筋肉を支配する神経の異常に原因を求める説などがあり、現在も明確な説明がなされていない。ま

た直腸脱の発生機序や病態生理についても、いまだに明らかにされていない点が多い。

小児の直腸脱と異なり成人の場合は、保存的治療はほとんど無効であるため、外科的治療法も古くからさまざまに術式が試みられてきたが、確立された治療方針がないのが現状である。直腸脱の主症状として直腸脱の主症状として直腸脱出を訴えるものがほとんどであり、脱出腸管からの粘液分泌、脱出腸管粘膜のビランや出血、時には子宮脱や膀胱脱を伴うこともある。便通異常を主訴とする症例は少ないが、注意深い問診により実際には便秘3例、下痢2例、残便感2例と便通異常を認める症例が多いことが判明した。症例の中には便秘でないにもかかわらず、排便を試みようとして30分以上もトイレで努責する習慣をもち直腸脱の誘因となっていたが、それを特に異常な排便習慣だと考えていない患者を認めた。直腸脱が精神異常者に多くみられるといわれるが、一般的には精神異常との関連性は乏しいとする見方が多い。当院での9症例のうち精神異常を認めたのは、精神分裂病の1例だけであるが、

それ以外に老人性痴呆3例を認めた。また正常とした患者の中に、粘着気質で、異常な排便習慣を長年にわたりとくに異常とも考えずに過ごしてきた症例を2例含み、明らかな精神異常を伴わなくとも、気質的な問題と排便習慣の異常、直腸脱発生の結び付きを重視したい。

また病悩期間では、荒川によれば平均14.9年(1年未満~50年以上)<sup>4)</sup>、鳴海は13.4年(1年~40年)<sup>5)</sup>、宇都宮は6年(1カ月から15年)<sup>6)</sup>、土屋は10年以上の症例が30例中11例<sup>7)</sup>、当院でも20年を超える症例もあり、病悩期間の長さに驚かされる。病態の看過や羞恥心などが診断、治療の遷延につながっていると思われる。また慢性機能的腸閉塞疾患という疾患概念が報告されているが、これにより異常な排便習慣にいたるものもあると思われる。

直腸脱は直腸が脱出する他に、肛門括約筋の緊張低下を伴う。肛門括約筋機能低下は直腸脱疾患の誘因か結果かは明かではないが、筆者らは、脱出する直腸によって恒常的に肛門括約筋が伸展されるために緊張低下が生じており、それはあたかも痔疾患手術時に肛門括約筋を手術的に拡張し肛門管を開大すると、良好な手術野が得られる際の機転と類似のものと考えている。当院の9症例の全例に肛門括約筋緊張低下を認めた。Ripstein手術は、決して肛門括約筋機能を高める手術ではないため、術後も括約筋緊張低下の症状の一つである soiling 現象が存続する症例も認めた。したがって、Ripstein手術に肛門輪縫縮手術(Thiersch手術)を付加する術者もある。Holmstromらは、直腸脱発症後比較的短期間内においては、手術によって直腸脱が修復され直腸が肛門括約筋を回復あるいは恒常的に拡張する機序が解消すれば括約筋不全もしだいに回復した、すなわち直腸脱にみられる肛門括約筋機能低下は可逆的であるとの実験結果を報告している<sup>8)</sup>。事実われわれの経験した症例においても、直腸脱が修復され半年から1年を経過するうちに、しだいに肛門括約筋の緊張が回復し soiling 現象の消失を認めるようになった症例を認めた。したがってこの肛門括約筋機能不全がいまだ可逆的な状態では、Ripstein手術に肛門輪を縫縮する付加手術の必要性もないと考えられる。しかし直腸脱が非常に長期間存続すれば、肛門括約筋が恒常的に過伸展され、おそらく反応性結合織増生が生じて括約筋機能低下が不可逆的となることが考えられる。個々の症例について、Ripstein手術後に括約筋機能回復するか否かを、術前に推測することは困

難なことである。われわれはその目安を直腸脱発症後3~5年以内なら可逆的で、それ以上経過した症例であれば不可逆的であろうと考えている。したがって直腸脱発症後手術は早期に行う方が結果が良く比較的新鮮な症例についてはRipstein手術のみで十分であろう。しかし比較的新鮮例といえども、Ripstein手術後直ちに肛門括約筋機能が回復すると考えるのは早計である。また直腸脱の患者は、排便習慣の異常を伴うことが多く、これら機能異常に対しては外科的治療も無意味である。したがって、術前に患者に対し、Ripstein手術で直腸脱出は完全に治癒するが、soilingや頑固な便秘はしばらく存続することを十分説明し全ての症状が消失すると過大な期待を抱かせないよう説明する必要がある。

## 6. まとめ

われわれは最近6年間に9例の完全直腸脱に対し、メッシュにより直腸を仙骨前面に吊り上げ固定するRipstein手術を施行した。Ripstein手術は、手術操作が比較的簡単で、老人においても安全に行える手術で、確実な効果が得られ、かつ合併症もほとんど認めず、術後の再発も現在まで経験していない。術後のアンケート調査においても直腸脱よりの解放、およびおおむね良好な排便状況が得られ高い満足度が示された。

なお本論文の要旨は第29回日本消化器外科学会総会(名古屋:昭和62年2月)において発表した。

## 文 献

- 1) Ripstein CB: Surgical care of massive rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 8: 34-38, 1965
- 2) Ripstein CB: Surgical treatment of rectal prolapse. *Pacific Med Surg* 75: 329-332, 1967
- 3) Ripstein CB: A simple effective operation for rectal prolapse. *Postgrad Med* 45: 201-204, 1969
- 4) 荒川広太郎: 直腸脱の現況。最近10年間の本邦全国集計。日本大腸肝門病会誌 32: 224-229, 1979
- 5) 鳴海裕行, 見滝伸忠, 遠藤尚孝: 直腸脱に対する経肛門的手術の治療効果。日本大腸肛門病会誌 25: 185-189, 1972
- 6) 宇都宮利善, 篠原 央, 篠田政幸: Ripstein手術手術手技と成績。日本大腸肛門病会誌 34: 487-492, 1982
- 7) 土屋周二, 島津久明, 中野春雄: 直腸脱の成因, 治療方針についての考察。日本大腸肛門病会誌 24: 149-156, 1971
- 8) Holmstrom B, Broden G, Dolk A et al: Increased anal resting pressure following the ripstein operation. *Dis Colon Rectum* 29: 485-487, 1986