男性におけるrectoceleの検討

日本大学第1外科¹⁾, 日本歯科大学外科²⁾

富田 涼 一¹⁾²⁾ 池田 太郎¹⁾ 藤崎 滋¹⁾
柴田 昌彦¹⁾ 丹正 勝久¹⁾ 福澤 正洋¹⁾

Clinical Assessments of Male Patients with Rectocele

Ryouichi TOMITA¹⁾²⁾, Tarou IKEDA¹⁾, Shigeru FUJISAKI¹⁾,
Masahiko SHIBATA¹⁾, Katsuhisa TANJOH¹⁾ and Masahiro FUKUZAWA¹⁾

¹⁾First Department of Surgery, Nihon University School of Medicine

²⁾Department of Surgery, The Nippon Dental University School of Dentistry at Tokyo

排便障害を主訴として来院した男性71例にdefecographyを行った。その結果, rectoceleを伴う症例は8例(A群:15~73歳, 平均48.6歳), 伴わない症例は63例(B群:28~74歳, 平均52.6歳)であった。A群はB群より明らかに, 残便感, 手術既往(前立腺摘出術, 低位前方切除術, 痔核切除術), 直腸壁と骨盤底筋群の異常, などを多く認めた。よって, 男性のrectoceleの成因には, 前立腺切除, 手術操作による骨盤底筋群や直腸周囲支持組織の脆弱化などの関与が考えられた。しかし, rectoceleは2 cm以下と小さく, その他の直腸壁異常と骨盤底筋群異常とを認めたことから, 残便感の原因とは考えにくかった。

索引用語: 直腸瘤 (rectocele), 男性 (male), 排便注腸造影 (defecography), 臨床的所見 (clinical findings)

はじめに

最近, 直腸肛門における形態学および機能的異常を認める疾患が, defecography法(排便注腸造影検査)を検査手段に応用するようになり, 診断される機会が増えてきた^{1)~6)}。直腸の形態学的異常のなかでよく経験されるrectoceleは女性に多く認められ, 排便障害症状(残便感や排便困難など)を訴えることから, その原因疾患に挙げられるようになってきた¹⁾⁴⁾。一方, 男性のrectoceleは稀であるため, これまで臨床家にあまり注目されず, 対象を男性のみに限定した研究報告⁶⁾⁷⁾は極めて少ない。そこで, われわれは排便障害を主訴とした男性にdefecographyを施行し, rectoceleと診断された症例について臨床的特徴を検討した。

対象と方法

1. 研究対象

過去4年間に, 日本大学板橋病院第1外科外来で経験した, 排便時に何らかの愁訴(残便感, 排便困難, 便秘など)を有し来院した症例は71例である。これらを, rectoceleを伴う8例(A群:15~73歳, 平均48.6歳)と伴わない63例(B群:28~74歳, 平均52.6歳)の2群に分類し, 両群間の臨床的特徴を検討した。

なお, informed consentとして, 対象症例とその家族に対して, 排便時の愁訴には直腸肛門の形態学および機能的異常を呈する疾患が存在し, その診断にはdefecographyが有用である主旨を説明し, 本検査の重要性を理解してもらうようにした。そして, 本検査に同意してくれた症例のみを

Fig. 1 Anatomic parameters for defecogram
A: Coccyx, B: Pubis, C: Perineal descent, D:
Length (size) of rectocele
ab: The pubococcygeal line

Fig. 2 Defaecating proctogram
Defecography showed a rectocele and perineal
descent (a 65 year old male with prostatectomy
for prostatic carcinoma).
A: Coccyx, B: Pubis, C: Perineal descent (7 cm),
D: Length (size) of rectocele (1.5 cm)
ab: The pubococcygeal line

対象とした。

2. 研究方法

注腸用バリウム120mlに小麦粉150gをよく攪拌し人工便を作製した。そして、被検者を左側臥位にした後、人工便をモノジェクターを用い直接肛門から注入した。次いで、透視台に固定した自作の便座に座らせ、右側面からレントゲン透視下に安静時、肛門収縮時、怒責時のレントゲン撮影を行った。怒責時撮影は人工便が排出されていることを確認しながら撮影した。そして、得られたフィルムから、会陰下垂の程度については、恥骨上縁と尾骨下縁を結ぶ直線と平行な直腸肛門連結部を通過する線との間に直角に線を引き、その距離を測定し、安静時に2 cm以上、怒責時に3 cm以上ある場合を、会陰下垂pelvic floor descent陽性(会陰下垂症候群)とした。なお、怒責時に肛門管が開かない場合を恥骨直腸筋弛緩不全、肛門管収縮時と同様またはそれ以上に恥骨直腸筋の収縮を認める恥骨直腸筋奇異性収縮を恥骨直腸筋症候群とした。なお、rectoceleの大きさは、怒責時において、肛門管長軸の延長線にrectocele頂点から垂線を引き交差する所までの距離とした (Fig. 1)。

統計学的解析には、Chi-square testを用い、 $p < 0.05$ を持って有意とした。

成 績

Defecography所見からrectoceleは、男性対象の11.3% (8/71) に認められた。

Table 1 Chief complaints

Symptoms	Group A Rectocele (+)	Group B Rectocele (-)	p value
A sense of incomplete emptying of the rectum	100% (8/8)	36.5% (23/63)	$p < 0.05$
Constipation	0% (0/8)	31.7% (20/63)	
Perineal pain with defecation	0% (0/8)	11.1% (7/63)	
Difficulty in bowel emptying	0% (0/8)	9.5% (6/63)	
Discomfort in the perineal area	0% (0/8)	6.3% (4/63)	
Others	0% (0/8)	4.8% (3/63)	
Total	8	63	

怒責時レントゲン写真の典型例を提示する。症例は65歳、男性、前立腺癌で前立腺摘出手術を約3年前に受けており、rectoceleと会陰下垂を認める (Fig. 2)。

1. 主訴

残便感はA群では100% (8/8)、B群では36.5% (23/63) に認められた。残便感はA群がB群より有意に多く認めた ($p < 0.05$) (Table 1)。

2. 排便習慣

排便回数は、A群では1回/日が50.0% (4/8)、B群では2回/週が41.3% (26/63) を占めた (Table 2)。A群はB群より有意に排便回数は多かった ($p < 0.05$)。排便時怒責を認めるものは、

A群が75.0% (6/8) とB群の68.3% (43/63) より多かった (Table 2)。

3. 手術既往の有無

A群では手術既往を有する症例は87.5% (7/8), B群では4.8% (3/63) でA群がB群より有意に多かった ($p < 0.001$)。手術疾患の内訳は, A群では前立腺疾患が50.0% (4/8), B群では痔核が3.2% (2/63) と最も多かった。なお, B群では前立腺疾患は認められなかった (Table 3)。

4. defecography所見

1) 怒責時defecography所見

Table 2 Bowel habits

	Group A Rectocele (+)	Group B Rectocele (-)	p value
Once per day	50.0 % (4/8)	15.9 % (10/63)	$p < 0.05$
Twice per week	12.5 % (1/8)	41.3 % (26/63)	
Once per week	0 % (0/8)	15.9 % (10/63)	
Once per two weeks	0 % (0/8)	26.9 % (17/63)	
More than twice per day	37.5 % (3/8)	26.9 % (17/63)	
Defecation with straining	75.0 % (6/8)	68.3 % (43/63)	ns
Defecation without straining	25.0 % (2/8)	31.7 % (20/63)	
Total	8	63	

Table 3 Past history of the surgical treatments

	Group A Rectocele (+)	Group B Rectocele (-)	p value
Surgical treatment (+)	87.5 % (7/8)	4.8 % (3/63)	$p < 0.0001$
Prostatectomy	50.0 % (4/8)	0 % (0/63)	
low anterior resection	12.5 % (1/8)	0 % (0/63)	
Hemorrhoidectomy	25.0 % (2/8)	3.2 % (2/63)	
Sigmoidectomy	0 % (0/8)	1.6 % (1/63)	
Total	8	63	

Table 4 Findings of the defecogram

	Group A Rectocele (+)	Group B Rectocele (-)	p value
1) Abnormalities of the rectal wall			
Rectal intussusception		7.9% (5/63)	
Mucosal prolapse syndrome		3.2% (2/63)	
Rectocele			
2) Abnormalities of the levator muscles			
Puborectalis syndrome			
Paradoxical contraction of puborectalis muscle		14.3% (9/63)	
Non-relaxing puborectalis muscle (NP)		7.9% (5/63)	
Perineal descending syndrome (PD)		19.0% (12/63)	
3) 1) + 2)			
Rectal intussusception + PD		14.3% (9/63)	
Rectal intussusception + NP		9.5% (6/63)	
Rectocele + Rectal intussusception + PD	37.5% (3/8)		p<0.001
Rectocele + PD	37.5% (3/8)		
Rectocele + NP	25.0% (2/8)		
4) Normal defecogram			
		23.8% (15/63)	
Total	8	63	

A群では全例が直腸壁異常 (rectocele, 直腸重責) と骨盤底筋群異常 (会陰下垂, 恥骨直腸筋症候群) を伴っていたが, B群では直腸壁異常 (直腸重責, 粘膜脱症候群) は11.1% (7/63), 骨盤底筋群異常 (逆説性恥骨直腸収縮, 恥骨直腸筋非弛緩) は38.1% (26/63), 両者の異常は23.8% (15/63) であり, 異常が全く認められない症例も23.8% (15/63) に認められた。直腸壁異常と骨盤底筋群異常の両者を認めた症例は, A群がB群より有意に多かった ($p < 0.001$) (Table 4)。

2) rectoceleの大きさ

0.5~2.0cmであり, 平均1.28cmであった。

考 察

直腸壁の形態学的異常である rectocele^{1)~5)}は, 排便時怒責による直腸内圧上昇に伴って, 女性では直腸壁の腔側が, 男性では膀胱側が, その大きさに関係なく袋状に拡張して突き出る疾患であることから, 直腸瘤と呼ばれることもある。しかし, 一般にはrectoceleとして呼ぶことが多い。性別は女性に多く, 男性は稀であり0~9.3%と報告⁴⁾⁶⁾⁷⁾されている。年齢分布は, 女性では20歳代から80歳代まで幅広くみられ, 40~50歳代にピークを認められ^{1)~5)}, 男性では吉岡ら⁷⁾は32~78歳, 平均52歳であったと報告している。われわれの症例も15~73歳, 平均48.6歳と吉岡ら⁷⁾と同様, 女性と類似した年齢分布を示した。なお, defecographyに

よる発見頻度は、11.3%とこれまでの報告例より多かった。

病因については、これまで女性を中心に研究され、加齢、排便障害（慢性便秘や排便困難など）や不良な排便習慣による怒責、出産、閉経後のエストロゲン分泌低下などから生じる骨盤底・会陰部組織の脆弱化から形成される⁴⁾⁸⁾ことが考えられている。また、Delancey⁹⁾は、死体解剖所見からrectoceleは泌尿生殖隔膜や骨盤底筋群の脆弱が原因で生じるとした。男性のrectoceleの病因についてCavalloら⁶⁾は、前立腺摘出術を受けている症例が多いことから、前立腺摘出により生じた凹みに直腸壁前方が突出してrectoceleが形成されたとした。われわれの症例は、rectoceleを伴う症例は、伴わない症例より明らかに前立腺摘出術や直腸肛門手術などを受けていた。したがって、手術操作による骨盤底筋群や直腸周囲の支持組織の脆弱化や、前立腺摘出により生じた凹みが原因で生じた可能性が示唆された。

症状については、女性では残便感、便秘、排便困難などを訴えることが多いことが知られている¹⁾²⁾⁴⁾。男性では吉岡ら⁷⁾は、肛門痛62.5%、肛門出血37.5%、残便感25%と報告している。われわれの症例は全例が残便感を訴えたが、これは吉岡ら⁷⁾が直腸肛門症状を主訴とした症例を対象としているのに対して、著者らは排便困難を主訴とした症例を対象にしたことによる相違と考えている。

診断については、defecography検査で怒責時に直腸前壁が前方に袋状に突き出ていることで診断される¹⁾²⁾⁴⁾。女性では付随的所見として、安静時と怒責時の会陰下垂程度は健常人より高度であるが多く、症状の有無からrectoceleの大きさの研究が行われ、2 cm以下では無症状例¹⁰⁾¹¹⁾、2～3 cm以上では有症状例が多い¹¹⁾¹²⁾とする報告が多い。そして、2 cm以上の大きいrectoceleは排便後も便がrectocele内に残り残便感をもたらす¹²⁾という。われわれの症例の大きさは1 cm以下が多く、2 cm以上は1例のみでrectocele内にバリウムの貯留は認められなかった。なお、会陰下垂を多く伴い、直腸重責や恥骨直腸筋症候群も認められた。したがって、残便感の原因はrectoceleのみによる

とは考えにくく、随伴する会陰下垂や直腸重責などにより残便感が生じる可能性もあると考えている。

治療については、Murthyら⁸⁾は女性のrectoceleと同様¹³⁾にdefecography所見において、大きさ2 cm以上の症例でrectocele内にバリウムが貯留する症例に外科治療（経肛門的あるいは経会陰的なrectocele縫縮術）を行っている。その他は保存的治療が行われ、薬物療法（緩下剤、整腸剤）、食事療法（高繊維食）、排便習慣改善指導などで、便通を整えることを目的としている⁴⁾。われわれの症例は2 cm以下と小さく、バリウムの貯留も認めないため、保存的治療で経過観察をしているが、2例に症状の改善が認められた（1例はbiofeed-back療法を併用）。

以上、男性のrectoceleについて臨床的検討を行ったが、その原因には手術による骨盤底筋群や直腸周囲支持組織の脆弱化が考えられた。しかし、defecography所見では大きさは小さく、付随的所見として直腸壁と骨盤底筋群の異常を認めたことから、残便感はrectoceleにより生じるとは考えにくかった。今後さらに症例を重ね、直腸肛門生理機能検査を用い病態生理学的解明が必要と思われる。

結 語

これまで男性には稀とされていたrectoceleは、排便障害を主訴にする男性患者にdefecographyを用いることで11.3%に認められた。したがって、男性においても残便感などの排便障害を主訴とする患者に是非応用されるべき検査法である。

参考文献

- 1) Bartolo D CC, Read NW, Jarratt JA, et al: Differences in anal sphincter function and clinical presentation in patients with pelvic floor descent. *Gastroenterology* 83: 68-75, 1983
- 2) 朴 哲在, 季 基周, 隅越幸男: 排便障害診断: Defecography. *日本大腸肛門病会誌* 43: 606-612, 1990
- 3) 天野信一: 直腸瘤の診断—直腸指診から—。 *Therapeutic Res* 12: 115-118, 1991

- 4) 富田涼一：大腸の機能性疾患. *Med Postgrad* 35 : 64-74, 1997
- 5) 富田涼一, 五十嵐誠悟, 萩原紀嗣他：直腸内圧からみたRectoceleの病態生理学的検討. *日本大腸肛門病会誌*51 : 101-108, 1998
- 6) Cavallo G, Salazano A, Grassi R, et al : Clinical, defecographic, and CT study of singular cases. *Dis Colon Rectum* 34 : 964-966, 1991
- 7) 吉岡和彦, 今田世紀, 中野雅貴他：男性におけるrectoceleの生理学のおよび解剖学的検討. *日本大腸肛門病会誌*52 : 43-47, 1999
- 8) Murthy VK, Orkin BA, Smith LE, et al : Excellent outcome using selective criteria for rectocele repair. *Dis Colon Rectum* 39 : 374-378, 1999
- 9) Delancey JO : Structural anatomy of the posterior pelvic compartment as it relates to rectocele. *Am J Obstet Gynecol* 180 : 815-823, 1999
- 10) Mellgren A, Johansson C, Dolk A, et al : Enter-
ocele demonstrated by defaecography is associated with other prlvic floor disorders. *Int J Colorect Dis* 9 : 121-124, 1994
- 11) Halligan S, Bartram CI : Is digitation associated with proctographic abnormality? *Int J Colorect Dis* 11 : 167-171, 1996
- 12) Siproudhis L, Ropert A, Lucas J, et al : Defecatory disorders, anorectal and pelvic floor dysfunction : a polygamy? *Int J Colorect Dis* 7 : 102-107, 1992
- 13) 富田涼一, 池田太郎, 朴 英智他：Soilingを伴ったrectoceleに対する経会陰的縫縮術にanterior levatorplastyを付加した術式. *手術*55 : 851-855, 2001