

膀胱腸瘻18例の臨床的検討

吉田 栄宏¹, 原田 泰規^{*1}, 植村 元秀¹, 菅野 展史^{**1}
西村 健作¹, 三好 進¹, 根津理一郎²

¹大阪労災病院泌尿器科, ²大阪労災病院外科

CLINICAL STUDY OF 18 VESICOINTESTINAL FISTULAS

Takahiro YOSHIDA¹, Yasunori HARADA¹, Motohide UEMURA¹, Nobuhumi KANNO¹,
Kensaku NISHIMURA¹, Susumu MIYOSHI¹ and Riichiro NEZU²

¹The Department of Urology, Osaka Rosai Hospital

²The Department of Surgery, Osaka Rosai Hospital

We studied 18 cases of vesicointestinal fistula surgically treated between January 2001 and July 2005. The underlying cause was an inflammatory disease in 12 cases, a carcinoma in 5 and injury (post-radiation therapy) in 1 case. The fistula was visualized by cystography in 2 cases and enterography in 4. Surgical procedures were cystectomy with enterectomy in 2 cases, partial cystectomy with enterectomy in 3, bladder wall overlay-suture with enterectomy in 6 and enterectomy alone in 4. In 3 cases, colostomy without enterectomy was performed for palliative surgery. In all cases the postoperative course was good and surgical treatment was effective. Surgical procedures varied in each case depending on the etiology and the patient's condition.

(Hinyokika Kyo 52 : 769-772, 2006)

Key words : Vesicointestinal fistula, Surgical treatment

緒 言

近年、食生活の欧米化、社会の高齢化に伴い結腸憩室炎や結腸癌が増加するとともに、膀胱腸瘻の報告が増加している。今回われわれは当院において経験した膀胱腸瘻症例について検討し、若干の文献的考察を加えて報告する。

対 象 と 方 法

2001年1月から2005年7月の間に大阪労災病院泌尿器科、外科において膀胱腸瘻と診断し、手術を施行した18例を対象とした。膀胱腸瘻の原因を炎症性、腫瘍性、外傷性に分類し、臨床経過、症状、検査、治療および治療成績について検討を行った。

結 果

原因は炎症性が12例で、そのうちS状結腸憩室炎が6例、クローン病が6例であった。腫瘍性はS状結腸癌が5例であった。外傷性は骨盤への放射線照射後が1例であった。Table 1に症例の概要を示した。

1) 炎症性

年齢はS状結腸憩室炎症例が54~75歳（中央値66.5

歳）、クローン病症例が24~43歳（中央値34.5歳）であった。男性が11例、女性が1例であった。

主訴は気尿または糞尿が6例、排尿時痛が6例、頻尿が4例であった。手術までの経過中には12例全例で気尿または糞尿を認めた。S状結腸憩室炎症例では6例全例が尿路症状を主訴に泌尿器科または内科を受診し、そのうち5例が初めてS状結腸憩室炎を診断された。一方、クローン病症例では1例が尿路症状を主訴に内科を受診し、初めてクローン病を診断されていた。残りの5例はクローン病の経過観察中に膀胱腸瘻を診断され、手術目的に外科を受診していた。

症状発現から手術までの期間はS状結腸憩室炎症例で1.5~72カ月（中央値13.5カ月）、クローン病症例で5~16カ月（中央値9カ月）であった。

検査では膀胱造影が10例に施行され、瘻孔を認めたのはS状結腸憩室炎症例の1例のみであった。小腸または大腸造影が全例に施行され、瘻孔を認めたのはS状結腸憩室炎症例の3例のみであった。S状結腸憩室炎症例の2例では膀胱腫瘍が疑われ経尿道的生検術が行われた。

治療は11例で腸管切除がなされた。膀胱と腸管の剥離後、膀胱への手術操作を行わなかった症例が4例、膀胱壁の縫合を行った症例が6例であった。1例は膀胱と腸管の癒着が強く、膀胱部分切除術を行った。残りの1例については間質性肺炎、不安定狭心症を合併

* 現：大阪医療センター泌尿器科

** 現：菅野クリニック

Table 1. Characteristics of 18 cases of vesicointestinal fistula

	No.	Year	Age	Sex	Chief complaint	Period from symptom appearance to operation (months)	Surgical procedures	Follow up period (months)
Sigmoid colon diverticulitis	1	2002	75	M	pollakisuria	14	bladder wall overlay-suture + enterectomy	32
	2	2003	54	M	pneumaturia	41	bladder wall overlay-suture + enterectomy	5
	3	2004	63	M	pneumaturia, hematuria, pyuria	6	enterectomy	9
	4	2004	70	M	pneumaturia, pollakisuria, urodynia	1.5	colostomy	10
	5	2005	53	M	urodynia	13	bladder wall overlay-suture + enterectomy	5
	6	2005	70	M	lower abdominal pain	72	enterectomy	3
Crohn disease	1	2002	33	M	lower abdominal pain	12	partial cystectomy + enterectomy	37
	2	2002	39	M	pollakisuria, urodynia, lower abdominal pain	16	bladder wall overlay-suture + enterectomy	32
	3	2004	33	M	pneumouria, urodynia	6	bladder wall overlay-suture + enterectomy	10
	4	2004	24	M	pneumouria, fecaluria	5	enterectomy	17
	5	2004	36	F	urodynia	14	bladder wall overlay-suture + enterectomy	8
	6	2004	43	M	pneumouria, fecaluria, urodynia	5	enterectomy	12
Sigmoid colon cancer	1	2001	52	M	hematuria, urodynia	3	partial cystectomy + enterectomy	42
	2	2001	70	M	urodynia	4	cystectomy + enterectomy	51
	3	2001	63	M	dyschezia, body weight loss	4	colostomy	2
	4	2003	62	M	dyschezia, hematochezia, lower abdominal pain	2	partial cystectomy + enterectomy	27
	5	2003	75	M	pollakisuria, urodynia, lower abdominal pain	1	cystectomy + enterectomy	29
Post radiation therapy	1	2001	89	F	fecaluria, pollakisuria, urodynia	1	nephrostomy + colostomy	7

していたため姑息手術として人工肛門造設を行った。

術後の観察期間は3～37カ月（平均15カ月）で、全例で気尿または糞尿が消失し、膀胱炎症状の改善を認めた。膀胱腸瘻の再発も認めなかった。

2) 腫瘍性

年齢は52～75歳（中央値62歳）、全例が男性であった。

主訴は排尿時痛が3例、排便困難が2例であった。気尿、糞尿は主訴としては認めなかったが、手術までの経過中には5例全例で認めた。3例が尿路症状を主訴に泌尿器科または内科を受診していた。残りの2例は尿路症状以外が主訴であった。

症状発現から手術までの期間は1～4カ月（中央値3カ月）であった。

検査では膀胱造影が全例に施行されたが、膀胱腸瘻を認めた症例はなかった。注腸造影は全例に施行され、1例にのみ瘻孔が認められた。2例では膀胱腫瘍が疑われ経尿道的生検術が行われた。

治療は4例で腸管、腫瘍切除がなされた。そのうち

2例は膀胱部分切除術を、2例は膀胱全摘術を同時に施行した。残りの1例は、多発性肝転移があり、進行S状結腸癌と診断し姑息手術として人工肛門造設を行った。

術後の観察期間は2～42カ月（平均30.2カ月）で、腸管、腫瘍切除を行った症例は全例生存中である。人工肛門造設のみを行った症例は2カ月で死亡したが、気尿、糞尿は消失し、膀胱炎症状の改善を認めた。

3) 外傷性

症例は子宮頸癌に対する術後放射線照射後の1例のみであった。検査では膀胱造影で直腸との瘻孔を認めた。萎縮膀胱による左水腎症、右無機能腎を認めており、左腎瘻造設を行ったが、熱発、炎症所見が改善しなかったため人工肛門造設を行った。術後、熱発は改善し炎症所見は陰性化した。

考 察

膀胱腸瘻の原因は炎症性、腫瘍性、外傷性、先天性に分類される。1992年に柳沢¹⁾らが行った本邦におけ

る膀胱腸瘻389例の集計によると, それぞれ55.3, 22.4, 11.8, 4.1%を占めるとされる. 炎症性としては結腸憩室炎, クロウン病, 虫垂炎, 腫瘍性としてはS状結腸癌, 直腸癌, 膀胱癌, 外傷性としては手術, 怪我, 放射線照射によるものが多い. 今回のわれわれの検討では炎症性疾患に起因する膀胱腸瘻が12例(66.7%)と最も多く, 次いで腫瘍性の占める割合が5例(27.8%)であり, 柳沢らの報告と同様の傾向がみられた. 近年膀胱腸瘻の報告が増加しており, その理由として食生活の欧米化により原因疾患である炎症性腸疾患, 結腸癌の発生頻度の増加が指摘されている¹⁻³⁾. 一般に膀胱腸瘻は男性に多く, 女性に少ない. その理由として, 子宮が膀胱と腸の間に介在し, 瘻孔を形成しにくいと考えられている⁴⁾. われわれの検討でも男女比は8:1と男性に多かった.

主訴では消化管症状よりむしろ尿路症状を認めることが多く, 18例中14例で尿路症状が主訴であった. この理由として, 腸内圧が膀胱内圧より高いため腸内容物が膀胱内に流入しやすい⁵⁾, 瘻孔にcheck valveに類似した構造が存在する²⁾, などが考えられる. 主訴の中でも気尿, 糞尿は尿路腸管瘻特有の症状であり, 認めれば膀胱腸瘻を疑うことは容易である. しかし今回, 気尿または糞尿を主訴に認めたのは18例中7例にすぎなかった. 難治性尿路感染症では膀胱腸瘻も念頭に置き, 気尿, 糞尿に注意する必要がある.

検査では膀胱腸瘻の証明と原因疾患の診断に消化管と尿路の検査が行われている. 留意すべき点として, 膀胱あるいは消化管の造影検査で必ずしも瘻孔が証明されるとは限らないことが挙げられる. 今回の検討では, 膀胱造影では16例中2例, 消化管造影では17例中4例でしか瘻孔は証明されず, 諸家の報告^{2, 5)}よりも低率であった. CT, MRIでは膀胱腸瘻特有の所見はないが, 膀胱壁局所の肥厚 (Fig. 1) や, 膀胱壁と腸



Fig. 1. CT scan showed focal bladder wall thickening due to vesicointestinal fistula secondary to diverticulitis of sigmoid colon (case 6).

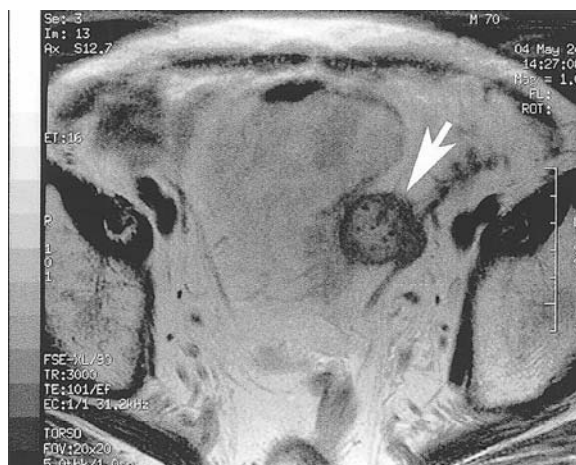


Fig. 2. MRI image showed sigmoid colon and bladder wall as one mass due to vesicointestinal fistula secondary to diverticulitis of sigmoid colon (case 4).

管壁が癒着し一塊となった像 (Fig. 2), 膀胱内の air 像などの所見が認められた. 膀胱腸瘻の画像検査では, 複数の画像診断を組み合わせる必要がある.

治療は, 原因と全身状態により異なる⁶⁾. 炎症性腸疾患に起因する膀胱腸瘻については, 内科的治療でも一時的に症状が軽快し得るが治癒には至らない可能性が高く, また病悩期間の長期化を避けるために手術が望ましいとされている^{2, 3)}. 自験例でも, クロウン病症例の4例が内科的治療により尿路症状が一時的に軽快したものの治癒には至らず, 手術が不可避であった. 術式は, 術後に機能を損なわない必要最小限の手術が望ましい. 今回, 12例中11例で腸管を切除したが, そのうち4例では術中に膀胱から明らかな leakage がないことを確認し, 膀胱に手術操作を加えなかった. 膀胱腸瘻の外科的治療では, 膀胱壁の縫合のみを行い膀胱部分切除は必要がないとする報告^{7, 8)}はこれまでもあったが, 自験例では膀胱壁の縫合も行うことなく, 膀胱洗浄により leakage のないことを確認するだけで良好な結果を得た. すなわち, 膀胱部分切除による膀胱容量の減少が避けられるだけでなく, 手術操作の簡略化ができたと考えられた.

一方, 腫瘍性であれば, 腫瘍摘出が必要となる. 膀胱腸瘻を伴うS状結腸癌は, 4年生存率が46.2%とされ, 予後ならびにQOLの面から手術により積極的に腫瘍摘出を行うべきであるとされる¹⁾. 自験例でも3例で術後平均39カ月(29~51カ月)再発, 転移なく生存, 1例は多発性肝転移を認めるものの42カ月生存と良好な結果を得ている.

放射線障害による膀胱腸瘻についても, 内科的治療による瘻孔の閉鎖は期待しがたく手術療法が第一選択となるが, 術式の選択については一定の見解をみない. われわれは腎瘻, 人工肛門造設により良好な結果を得たが, 尿路, 糞路変向の方法については症例に応

じた選択が必要である。

膀胱腸瘻の治療成績は、全例で気尿または糞尿、膀胱炎症状の改善を認め、術後の消化管膀胱瘻の再発も認めなかった。姑息的手術として人工肛門造設のみ施行した3例においても、全例で気尿または糞尿、膀胱炎症状の改善を認め、QOLの改善を得た。膀胱腸瘻の治療としては、手術療法が有効であると考えられた。

結 語

1. 当院で経験した膀胱腸瘻の18手術症例について、原因別に分類し、臨床的検討を行った。

2. 膀胱腸瘻には手術療法が有効であると考えられた。術式については原因と全身状態に応じた選択が必要であった。

3. 特に炎症性腸疾患に起因する膀胱腸瘻に対する手術では、膀胱への手術操作を省略できる症例があった。

本論文の要旨は第55回日本泌尿器科学会中部総会において報告した。

文 献

- 1) 柳沢良三, 徳田 拓, 星野嘉伸: S状結腸癌によるS状結腸膀胱瘻の1例. 西日泌尿 **54**: 893-898, 1992
- 2) 石井大輔, 入江 啓, 藤城貴教, ほか: クローム病による消化管膀胱瘻の検討. 日泌尿会誌 **93**: 14-19, 2002
- 3) 佐々木賢二, 國友一史, 大西隆仁, ほか: S状結腸憩室炎に起因したS状結腸膀胱瘻の1例. 日本大腸肛門病会誌 **47**: 157-164, 1994
- 4) Carpenter WS, Allaben RD and Kambouris AA: One-stage resection for colovesical fistulas. J Urol **108**: 265-267, 1972
- 5) 中川国利, 鈴木幸正, 桃野 哲: 腸膀胱瘻の6例. 日臨外会誌 **59**: 2917-2920, 1998
- 6) Vidal Sans J, Pradell Teigell J, Palou Redorta J, et al.: Review of 31 vesicointestinal fistulas: diagnosis and management. Eur Urol **12**: 21-27, 1986
- 7) 森山浩之, 角西雄一, 福重 満: S状結腸憩室炎に起因したS状結腸膀胱瘻の2例. 西日泌尿 **60**: 25-27, 1998
- 8) 宮崎 要, 亀岡信悟, 田中真一, ほか: S状結腸憩室炎によるS状結腸膀胱瘻の2例. 日本大腸肛門病会誌 **42**: 1227-1232, 1989

(Received on February 7, 2006)
(Accepted on May 9, 2006)