肝腎症候群で血液透析中に膀胱自然破裂をきたし 保存的治療にて治癒し得た 1 例

高山 達也 永田 仁夫 海野 智之 麦谷 荘一
山下 冬樹^{*1} 鈴木 和雄^{*2} 藤田 公生^{*2}

聖隷三方原病院泌尿器科 同腎臓内科^{*1} 浜松医科大学泌尿器科^{*2}

key words : 肝腎症候群, 膀胱自然破裂, 保存的治療

〈要旨〉

症例は 39 歳男性。1996 年 7 月, 肝腎症候群による慢性腎不全のため血液透析導入。8 月 29 日透析中に突然の右下腹部痛が出現。排尿後も尿意を訴えるので, 尿道カテーテルを留置した。1 時間で約 3000 ml の排液があり緊満していた腹部が平坦となった。膀胱破裂により腹水が排液したと判断された。全身状態が不良なので, 尿道カテーテル留置で保存的に経過観察し, 入院 2 か月で破裂部は閉鎖した。入院 3 か月後, 腹腔内に小児頭大の仮性被包化膿瘍を認めたが, これも経皮的ドレナージで治癒した。

Spontaneous closure of spontaneous bladder rupture in a hemodialysis patient

Tatsuya Takayama, Masao Nagata, Toshiyuki Un-no, Soichi Mugiya, Fuyuki Yamashita^{*1}, Kazuo Suzuki^{*2}, Kimio Fujita^{*2}

Department of Urology and Nephrology^{*1}, Seirei Mikatahara General Hospital ; Department of Urology, Hamamatsu University School of Medicine^{*2}

A 39-year-old man complained of the sudden onset of right lower abdominal pain during hemodialysis. His desire for voiding continued even after he excreted 300 ml of urine. A urethral catheter was inserted, after which a large volume (3000 ml in one hour) of fluid flowed out and his ascites disappeared. Rupture of the urinary bladder was confirmed by cystography. His vital signs were unstable, so he was followed without surgery. Fortunately, the rupture closed spontaneously. An abscess developed near the bladder, but was cured and healed with percutaneous drainage.

はじめに

膀胱自然破裂の原因は症候性と特発性に分類され, 膀胱内圧の上昇や膀胱壁の過伸展が発生要因となると考えられている¹⁾。今回我々は尿道カテーテル留置と肝硬変による多量の腹水が破裂に起因したと推察された 1 例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

I. 症 例

患者 : 39 歳, 男性。

主訴 : 右下腹部痛。

既往歴 : B 型肝炎による肝硬変 (1995 年～)。

現病歴 : 1996 年 7 月, 肝腎症候群による慢性腎不全のため血液透析導入し, 他院にて入院維持透析を受けていた。全身状態不良で導入数日前より尿道カテーテルを約 1 か月間留置した。カテーテル抜去後の 1 日尿

表 Laboratory data

Peripheral blood		Blood chemistry		Serology	
WBC	14200/ μ l	TP	5.8 g/dl	CRP	8.9 mg/dl
N. band	5.4%	Alb	1.5 g/dl	HBs-Ag	(+)
N. seg	77.9%	α_1 -glb	4.3%	HBe-Ag	(+)
Lymph	5.2%	α_2 -glb	8.6%	HBc-Ab	(+)
Eo	1.3%	β -glb	5.8%	HCV-Ab	(-)
Ba	0.5%	γ -glb	47.5%		
Mono	7.9%	S-Cre	5.9 mg/dl	Discharge	
RBC	218 $\times$ 10 ⁴ / μ l	BUN	36 mg/dl	pH	7.5
Hb	5.9 g/dl	T-Bil	0.7 mg/dl	SG	1.028
Ht	19.4%	GOT	75 IU	pro	(4+)
Plt	5.0 $\times$ 10 ⁴ / μ l	GPT	9 IU	Glu	(-)
		LDH	196 IU	RBC	$\geq$ 200/hpf
Coagulation		Ch-E	15 IU/dl	WBC	100/hpf
PT ratio	1.42	FBS	95 mg/dl	Bacteria	(+)
TT	28%	Na	136 mEq/l	Fungus	(-)
		K	2.9 mEq/l	Culture	
NH ₃	87 μ g/dl	Cl	103 mEq/l	discharge	1 st ; negative
		Ca	6.4 mg/dl		2 nd ; Candida
AFP	1.9 ng/ml	P	1.8 mg/dl	Blood	negative

量は約 600 ml で排尿障害は自覚していなかった。1996 年 8 月 29 日、透析中に突然右下腹部痛が出現した。その後尿意を催し、約 300 ml 排尿した。しかし、すぐにまた尿意を催し、透析中であるため尿道カテーテルを留置したところ、1 時間で約 3000 ml の排液があり、それに伴い肝硬変のための腹水による蛙腹は消失し、腹部は平坦になった。透析終了後、膀胱造影で腹腔内への造影剤の溢流を認め (図 1)、膀胱破裂により腹水が排液したと診断され、当院転院となった。

家族歴：特記すべきことなし。

入院時現症：身長 170 cm、体重 49 kg、血圧 108/72 mmHg、脈拍 92/分・整、体温 38°C、意識障害なし。眼球結膜に黄疸なし。眼瞼結膜に貧血を認めた。心音、呼吸音は正常で肝脾腎は触知せず。腹部は平坦で波動あり。腹部全体に軽度の圧痛を認め、右下腹部に反跳痛を認めた。腹壁静脈怒張なし。前立腺肥大なし。

入院時検査成績 (表)：白血球 14200/ μ l、CRP 8.9 mg/dl と炎症所見を認め、TT 28%、Alb 1.5 g/dl、Ch-E 15 IU/dl、アンモニア 87 μ g/dl と重度肝障害を認めた。膀胱からの排液は黄褐色でやや赤みを帯び、リバルタ陽性、蛋白強陽性であった。初回の培養は陰性であったが、その後の培養ではカンジダが検出された。

入院後経過 (図 2)：腹部 CT で腹水および腹腔内の free air を認めた (図 3)。水腎症は認めなかった。明らかな膀胱と腹腔との交通はなく、膀胱周囲に造影剤は認めなかった。膀胱鏡は感染を助長する可能性が高く、施行しなかった。全身状態不良のため、尿道カテーテル留置し、抗生剤を投与し経過観察とした。入院時

図 1 Retrograde cystography shows leakage of contrast medium into the peritoneal cavity.

4000 ml/日の排液が漸減し、1 か月後には排液量が 200~300 ml/日となり、その時点で創傷治癒促進効果を期待し第 13 因子製剤を投与した。38 度台の発熱はこのころ一時消退したが時折、38~39 度台の弛張熱があった。入院 2 か月後には排液量は 50~100 ml/日と

なった。膀胱と腹腔の交通は消失したと判断し、膀胱造影を施行した。造影剤の溢流は認めず、破裂部は閉鎖したと考えられた。また、腹水が被包化していく状況が経過観察中の腹部CTで確認され、入院3か月後の腹部CTとMRIで腹腔内に小児頭大の仮性被包化膿瘍を形成した(図4)。38~39度台の発熱を認めるようになり、膿瘍を経皮的にドレナージした。排液は灰緑色、無臭、1000 mlで、培養では糸状真菌のペニシリウム群が検出された。抗真菌剤の投与と生食による洗浄で解熱し、排膿は消失した。入院3.5か月後に尿道カテーテルを抜去した。その後も排膿はなく、ドレナージチューブを抜去した。腹部CT上、被包化膿瘍は消失した。患者は入院5か月で退院した。退院1年後に肝不全のため死亡したが、再破裂はなかった。

図2 Clinical course

II. 考 察

膀胱自然破裂は膀胱壁の病変や膀胱の過伸展に起因する症候性自然破裂と原因のなっきりしない特発性自然破裂に分けられ¹⁾、破裂の原因は病理学的に脆弱化した膀胱における内圧上昇によると考えられている。特発性自然破裂をEvans²⁾がさらに、1) puerperal 2) postoperative 3) ill in bed 4) straining, coughing, stretching 5) intoxicated 6) miscellaneous に分類している。長期カテーテル留置による膀胱穿孔例が報告され³⁾、1) カテーテル先端の接触

図3 Computed tomography shows free air in the peritoneal cavity.

図4 Magnetic resonance imaging of the abdomen demonstrates an encapsulated infectious focus the size of a child's head. (left ; coronal right ; sagittal)

による膀胱粘膜の潰瘍化，2) カテーテル側孔への膀胱粘膜の逸脱による粘膜壊死，3) 感染，などが破裂の要因になると考察されており^{3,4)}，防御するには間欠的にクランプしたり，尿道カテーテルでなく膀胱瘻に変更すべきであるとしている⁵⁾．最短では2か月の尿道カテーテル留置による穿孔例が報告されている⁶⁾．また，膀胱内圧の上昇で膀胱壁が過伸展すると，支持組織が少なく，筋層の疎な頂部で破裂すると考えられており，Haddadら⁷⁾は膀胱内圧の上昇による膀胱壁過伸展では膀胱は虚血状態になり，これが，破裂の誘因になると述べている．

自験例は約1か月のカテーテル留置の既往のためにカテーテル接触部の膀胱組織は脆弱化した状態にあり，低栄養状態，肝硬変による多量の腹水があり，多量の腹水と尿との間で膀胱壁が圧迫伸展され，虚血状態を生じていたと推察され，これらが膀胱破裂の誘因になったと考えられた．

膀胱破裂の治療法は，原則的には診断がつき次第手術を行うが，破裂部が小さく，他臓器の損傷がなくまた尿路感染症が併発していない場合は保存的治療が可能である⁸⁾．自験例では幸運にも破裂部に小腸や大網が侵入することなく，二次的に仮性被包化膿瘍を併発したが，継続的な尿道カテーテルによる制御不可能な尿路感染や腹膜炎を起こすことなく，保存的治療のみで治癒でき，再破裂もなかった．血液透析患者における膀胱自然破裂の報告は調べ得たかぎりでは認めな

かった．

文献

- 1) 佐々木秀平，半田紘一，鈴木信行，大日向 充，久保隆：膀胱自然破裂の1例—本邦報告例64例の統計的観察—．西日泌尿 41：101-107，1979
- 2) Evans RA, Reece RW, Smith MJ : Idiopathic rupture of the bladder. J Urol 116 : 565-567, 1976
- 3) Arun N, Kekre NS, Nath V, Gopalakrishnan G : Indwelling catheter causing perforation of the bladder. Br J Urol 80 : 675-676, 1997
- 4) Merguerian PA, Erturk E, Hulbert WC Jr, Davis RS, May A, Cockett AT : Peritonitis and abdominal free air due to intraperitoneal bladder perforation associated with indwelling urethral catheter drainage. J Urol 134 : 747-750, 1985
- 5) Oka M, Tomoziri R, Nakashima K : Perforation of the urinary bladder induced by indwelling Foley catheter. Eur Urol 6 : 53-54, 1980
- 6) White SA, Thompson MM, Boyle JR, Bell RF : Extraperitoneal bladder perforation caused by an indwelling urinary catheter. Brit J Urol 81 : 1212, 1994
- 7) Haddad FS, Wachtel TL : Spontaneous intraperitoneal rupture of the bladder. Urol Intern 42 : 467-469, 1987
- 8) Richardson JR, Leadbetter GW : Non-operative treatment of the ruptured bladder. J Urol 114 : 213-216, 1975