

巨大膀胱・陰結石を合併した膀胱陰瘻の1例

大阪医科大学泌尿器科学教室 (主任: 勝岡洋治教授)

瀬川 直樹, 勝岡 洋治

生駒総合病院泌尿器科 (部長: 金田州弘)

金 田 州 弘

VESICO-VAGINAL FISTULA WITH A GIANT VESICO-VAGINAL STONE:
A CASE REPORT

Naoki SEGAWA and Yoji KATSUOKA

From the Department of Urology, Osaka Medical College

Kunihiro KANEDA

From the Department of Urology, Ikoma General Hospital

The patient, a 73-year-old woman, had undergone hysterectomy and irradiation therapy 26 years ago. On September 4, 1997, the patient was referred to our hospital, and presented with low grade fever and lower abdominal dull pain of a one-month duration. Radiologic and vaginal examinations revealed bilateral hydronephrosis and a giant stone lying down between the bladder and vagina. Vaginal incontinence showed the presence of the vesico-vaginal fistula. She underwent bilateral ureterocutaneostomy and cystolithotomy. A giant vesico-vaginal stone was removed by using a hammer and chisel. It weighed 180 g. The stone was composed of calcium phosphate and magnesium ammonium phosphate. Persistent infection of the bladder and the vagina may have been a possible etiological factor of the vesico-vaginal stone formation. Three weeks after the operation, bilateral hydronephrosis was improved.

(Acta Urol. Jpn. 44: 517-520, 1998)

Key words: Vesico-vaginal fistula, Giant vesico-vaginal stone

緒 言

女性に発生する膀胱 陰結石の原因としてしばしば膀胱陰瘻が報告されている。今回われわれは巨大膀胱・陰結石を形成した膀胱陰瘻の1例を経験したので報告する。

症 例

患者: 73歳, 女性

主訴: 熱発, 下腹部鈍痛

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 47歳時, 子宮体癌にて広汎子宮全摘術を施行された。

現病歴: 47歳時, 広汎子宮全摘術後1週間目より尿失禁を認め, 膀胱陰瘻を指摘されていたが, 通院せず放置していた。1997年8月頃より下腹部鈍痛を自覚し, 発熱が出現したため近医婦人科を受診したところ, 膀胱と陰に結石の存在を指摘され, 9月4日当科を紹介された。初診時, 陰性尿失禁著明であり, KUBにて骨盤腔内に石灰化を認め, DIPにて両側水腎症を認めたため精査加療目的にて同日入院した。

入院時現症: 身長 151 cm, 体重 46 kg, 血圧 190/100 mmHg, 栄養状態良好。胸, 腹部理学的所見では下腹部正中切開創痕を認めた。内診にて陰前壁部に石様硬の腫瘤を触知し, 同部より尿の流出をみた。外尿道口より尿道カテーテルを挿入すると直ちに結石に突き当たり, 結石は膀胱内腔を完全に占有しているものと思われた。

入院時検査所見: 血液一般, 血液生化学では特に異常は認めなかった。尿所見では高度濃尿を認め, 尿中一般細菌培養では *Proteus* sp. 10^5 /ml, *Klebsiella pneumoniae* 10^5 /ml が同定された。

X線検査所見: KUB 上, 骨盤腔内中央に 8.7×7.0 cm 大の結石陰影を認めた (Fig. 1)。DIP では右側完全重複腎盂尿管および両側中等度の水腎症を呈していた (Fig. 2)。骨盤部 CT では結石が膀胱内を占拠していた (Fig. 3)。以上より膀胱 陰結石を合併した膀胱陰瘻と診断し, 陰性尿失禁の改善目的で9月10日右側尿管尿管吻合術および両側尿管皮膚瘻術を施行した。陰性尿失禁は消失し, 一旦退院後11月5日再入院し, 11月7日膀胱切石術を施行した。

手術所見: 下腹部正中切開にて膀胱前腔に達する

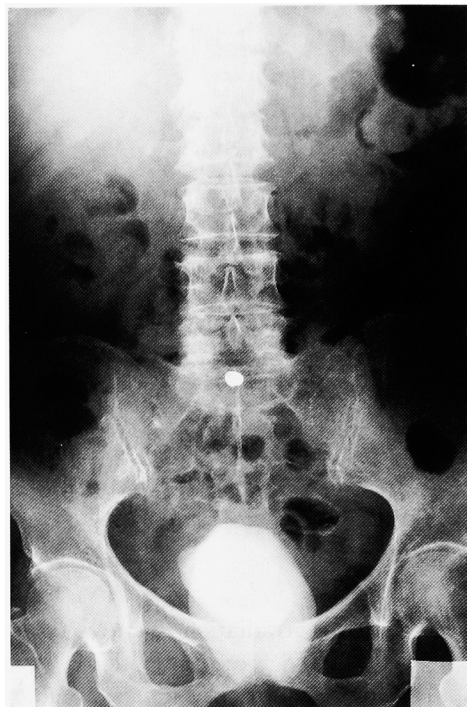


Fig. 1. KUB revealed a giant bladder stone, 8.7×7.0 cm in two dimensions.

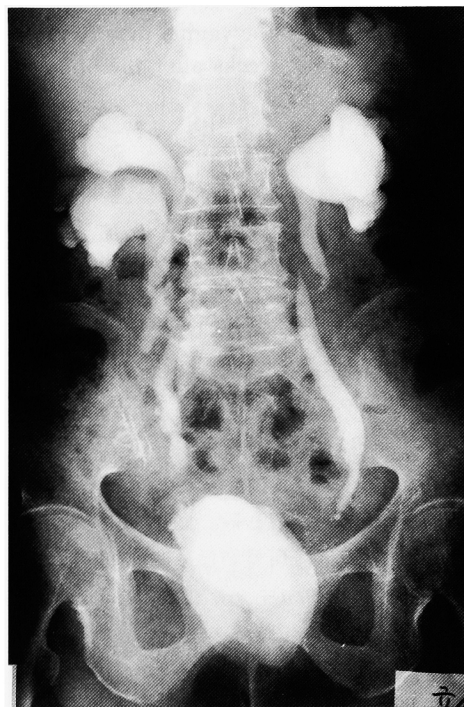


Fig. 2. DIP showed bilateral hydronephrosis and complete duplication of right kidney and ureter.

も、恥骨結合上縁と膀胱壁との間隔がほとんどなく、腹腔内より膀胱壁を切開し、膀胱内に到達した。結石は膀胱粘膜と強度に癒着しており摘出不能であったため、槌とノミで碎石し、順次摘出したのち膀胱後壁に直径 5 cm の瘻孔が認められた。

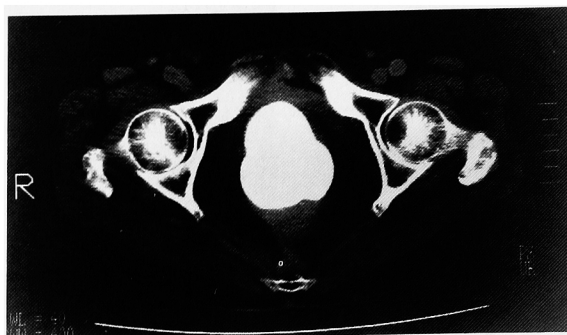


Fig. 3. CT showed that calcification occupied the entire bladder.

摘出標本：結石の重量 180 g、色調は黄褐色、表面粗造であった。結石成分はリン酸カルシウム22%、リン酸マグネシウムアンモニウム78%であった。断面像で異物などは認められなかった。

術後経過：術後、麻痺性イレウスおよび汎発性腹膜炎を併発したが、保存的治療にて改善した。術後3週間の DIP では両側水腎症も改善し、2カ月目の現在経過良好である。

考 察

婦人科手術後の泌尿器科合併症として尿管腔瘻、膀胱腔瘻、膀胱腔直腸瘻、尿管狭窄などがあるが、特に膀胱腔瘻および膀胱腔直腸瘻は広汎子宮全摘除術および同術式に放射線療法を併用したものに多くみられる傾向にある¹⁾。自験例における膀胱腔瘻形成の原因としては広汎子宮全摘除術および放射線療法に伴う膀胱壁の血行障害が考えられ、膀胱腔結石を伴っていた。結石分析はリン酸マグネシウムアンモニウムが大部分を占める感染結石であり、長期間の放置による持続的な慢性感染、炎症により瘻孔結石が発生し、巨大化したものと推測される。腔結石の合併については Sant ら²⁾は腔結石形成の重要な要因として urease 産生菌による腔内酸性度変化を指摘しており、自験例でも尿中細菌培養で *Proteus* が検出された。Raghavaiah ら³⁾は腔結石の発生は膀胱腔瘻によるものが多いと述べている。

膀胱腔瘻の治療に関しては原則的には手術的に閉鎖術を施行されることが多いが、広汎子宮全摘除術に放射線療法を併用した既往のあるものでは特に瘻孔閉鎖術が非常に困難であるといわれている⁴⁾。進藤の報告¹⁾では膀胱腔瘻13例、膀胱腔直腸瘻5例中、瘻孔閉鎖術が行われ成功したものは膀胱腔瘻4例のみであり、その他は尿路変更術が行われた。自験例の場合、1) 巨大膀胱腔結石を合併し、強い慢性感染、炎症が存在する。2) 婦人科術後および放射線療法後のため腹膜や膀胱壁の高度の癒着が予想され、瘻孔閉鎖術が非常に困難である。3) 膀胱内を占有する結石の存在により瘻孔閉鎖後も低緊張膀胱となり、自然排尿が

Table 1. Vesico-vaginal fistula with vesico-vaginal stone reported in Japanese literature

No.	年度	報告者	年齢	原因	主訴	治療	治療までの期間	結石	重量	成分
1	1958	兼松ら	27	外尿道口異所開口	熱発 下腹部痛	碎石術		腔	1,050 g	MAP
2	1965	堀内ら	57	広汎子宮全摘	尿失禁	瘻孔閉鎖術 切石術		瘻孔		不明
3	1969	細川ら	62	子宮筋腫摘除	下腹部 外陰部痛	瘻孔閉鎖術 切石術, 腎瘻	13年	膀胱, 腔 瘻孔	8.7 g 39.2 g	リン酸塩
4	1973	坂田	51	子宮全摘 放射線	尿失禁	瘻孔閉鎖術 切石術	4年	膀胱 瘻孔	19 g	MAP
5	1976	浜野ら	52	分娩時 腔損傷	頻尿 残尿感	瘻孔閉鎖術 切石術	30年	膀胱, 腔	88.8 g	不明
6	1982	久米ら	68	死亡胎児 掻爬	尿失禁	瘻孔閉鎖術 切石術	33年	不明	37 g	不明
7	〃	竹中ら	50	鉗子分娩	尿失禁 下腹部痛	切石術 回腸導管造設術	30年	膀胱, 腔	35 g	リン酸塩
8	1985	近藤ら	53	子宮全摘 放射線	尿失禁	経腔的摘出 尿管皮膚瘻	12年	腔		MAP
9	1987	徳原ら	32	卵巣疾患 子宮摘出	尿失禁	碎石術 瘻孔閉鎖術	10年	膀胱, 腔 瘻孔		リン酸 Ca 炭酸 Ca
10	〃	高野ら	63	遷延分娩	尿失禁	後腔壁切開	36年	腔	190 g	MAP
11	1988	布施ら	33	子宮筋腫 子宮摘除	排尿痛 尿失禁	碎石術 瘻孔閉鎖術	2年	膀胱		不明
12	1990	那須ら	46	頸管縫縮術	頻尿 排尿痛	碎石術 瘻孔閉鎖術	11年	膀胱		MAP リン酸 Ca
13	1992	村山ら	41	子宮全摘	不明	碎石術 経腔的瘻孔閉鎖	18カ月	膀胱		不明
14	1994	大岡ら	57	子宮筋腫 子宮摘出	排尿痛 尿失禁	瘻孔閉鎖術 切石術	5年	膀胱	120 g	MAP 炭酸 Ca リン酸 Ca
15	1996	大塚ら	21	腔内異物	尿失禁	腔結石摘出 経腔的瘻孔閉鎖	9年	腔		MAP
16	1998	自験例	73	子宮全摘 放射線	熱発 下腹部痛	切石術 尿管皮膚瘻	26年	膀胱, 腔 瘻孔	180 g	MAP リン酸 Ca

不可能なことが予想される。以上の理由から瘻孔閉鎖術は断念し、まず尿路変更として尿管皮膚瘻術を施行し、二期的に膀胱切石術にて結石を摘出した。結石は膀胱粘膜と癒着、嵌頓しており、手術が非常に困難であった。

一方膀胱結石は全尿路結石の約5%の頻度で⁵⁾、重量が100 g以上のものが巨大膀胱結石と定義されており⁶⁾、一般的に男性に多くみられるが、女性の場合は尿の停滞だけではなく結石発生に複雑な原因が関与している場合が多い。自験例では治療前のDIPで両側水腎症を呈しており、巨大結石による両側尿管口の圧迫に起因した腎機能低下^{7,8)}が予想される状況であった。結石が一定の大きさに成長すると膀胱内での可動性が減少するため膀胱刺激症状が軽減するといわれており⁹⁾、自験例でも長期間にわたり膀胱刺激症状が出現せず放置されており、結石が巨大化したものと思われる。

本邦における膀胱腔瘻にみられた瘻孔結石の報告例は文献上渉猟したかぎりでは自験例を含め16例であった (Table 1)。膀胱腔瘻の発生原因は婦人科的原因によるものが10例、産科的原因によるものが5例、先天的奇形が1例であった。主訴では尿失禁が11例と大部分を占めた。治療では切石術および瘻孔閉鎖術7例、

切石術および尿路変更術4例、切石術のみ2例、碎石術および瘻孔閉鎖術3例であった。婦人科的悪性腫瘍の既往のあるものの大部分に尿路変更あるいは尿管膀胱新吻合が必要となっている。結石成分では記載のある11例中8例がリン酸マグネシウムアンモニウムを含んでいた。

結 語

巨大膀胱 腔結石を合併した膀胱腔瘻の1例を報告し、本邦報告例について検討を加えた。

文 献

- 1) 進藤和彦: 婦人科手術後の泌尿器科合併症。—過去15年間における教室症例の臨床検討—。西日泌尿 **44**: 607-611, 1982
- 2) Sant GR, Conley GR and Klauber GT: Vaginal calculus in female with myelodysplasia. Urology **22**: 294-296, 1983
- 3) Raghavaiah NV and Devi AI: Primary vaginal stones. J Urol **123**: 771-772, 1980
- 4) 高井修造: 婦人科的泌尿器科疾患。日泌尿会誌 **63**: 744-748, 1972
- 5) 吉田 修: 日本における尿路結石症の疫学。日泌尿会誌 **70**: 975-983, 1979

- 6) 稲富久人, 山田陽司, 近藤義政, ほか: 巨大膀胱結石の1例. 西日泌尿 **52**: 610-613, 1990
- 7) 阿部良悦: 腎機能障害を伴う巨大膀胱結石に対する電気水圧衝撃波結石破碎術. 西日泌尿 **51**: 973-976, 1988
- 8) 斎藤史郎, 泉谷正伸, 白木良一, ほか: 長期間放置された膀胱異物に伴う巨大結石により腎機能障害に至った1例. 日泌尿会誌 **85**: 1777-1780, 1994
- 9) Williams JP, Mayo ME and Harrison NW: Massive bladder stone. Br J Urol **49**: 51-56, 1977
(Received on January 27, 1998)
(Accepted on April 21, 1998)