

尿道結石を伴った巨大膀胱結石

群馬大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 山中英寿教授)

羽鳥 基明¹⁾, 伊藤 一人²⁾, 大竹 伸明³⁾岡部 和彦²⁾, 黒川 公平⁴⁾, 林 雅道⁵⁾鈴木 孝憲⁵⁾, 今井 強一⁵⁾, 山中 英寿⁵⁾

A GIANT BLADDER STONE WITH A SMALL URETHRAL STONE

Motoaki Hattori, Kazuto Itou, Nobuaki Ootake,
Kazuhiko Okabe, Kohei Kurokawa, Masamichi Hayashi,
Takanori Suzuki, Kyoichi Imai and Hidetoshi Yamanaka

From the Department of Urology, Gumma University School of Medicine

A 71-year-old man had pollakisuria, macrohematuria and sense of urinary retention. His urethrogram showed a giant bladder stone with a small urethral stone. He received cystolithotomy. The giant bladder stone was removed. It weighed 310 g and is the 32nd reported in Japan.

(Acta Urol. Jpn. 38: 587-589, 1992)

Key words: Giant bladder stone

緒 言

巨大膀胱結石とは, Kummer^{1,2)} によれば, 100 g 以上のものと定義され, 比較的稀な疾患と思われる。

今回われわれは尿道結石を伴った 310 g の巨大膀胱結石を経験したので報告する。

症 例

患者: 71歳, 男性

主訴: 頻尿, 肉眼的血尿, 残尿感

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1990年5月, 頻尿出現。近医で膀胱炎として治療されたが軽快しなかった。8月, 肉眼的血尿, 排尿時痛出現。近医で施行された骨盤部単純写真で膀胱結石を疑われ, 9月3日当科初診。受診時, 頻尿, 肉眼的血尿, 残尿感を認めたが, 排尿時痛は消失していた。

現症: 体格は軽度肥満で胸腹部の理学的所見に異常を認めなかった。陰茎根部の腹側に小豆大の可動性の

ない硬結を触れ, 直腸診にて前立腺の奥に可動性のある手拳大の硬い腫瘤を触知した。

入院時検査成績: 血液検査; Hct 37.9%, Hb 12.9 g/dl, RBC $4.91 \times 10^6/\text{mm}^3$, WBC $6,300/\text{mm}^3$, Plt $1.3 \times 10^5/\text{mm}^3$. 血液生化学検査; UA 3.7 mg/dl, BU N 12 mg/dl, Cr 1.0 mg/dl, Na 137 mEq/l, K 4.2 mEq/l, Cl 101 mEq/l, Ca 8.9 mg/dl, P 3.4 mg/dl, Mg 2.1 mg/dl. 肝機能その他に異常は認めなかった。内分泌検査; C-PTH 0.5 ng/ml, カルシトニン 49 pg/ml. 尿中電解質; Ca 110 mg/day, P 463 mg/day, Mg 73.2 mg/day. 尿検査; pH 7.5, 蛋白 (+), 糖 (-). 尿沈渣; RBC 50/hpf, WBC 50/hpf, 細菌 (-). 尿細菌培養検査; 細菌の発育を認めなかった。尿中アミノ酸分析; 異常を認めなかった。

X線検査所見: 骨盤部単純写真では, 膀胱部に 70 × 72 mm, 陰茎に重なった部位に 12 × 10 mm の石灰化陰影を認めた (Fig. 1). 尿道造影側面像で, 膀胱結石および尿道狭窄をともなった尿道結石と診断した (Fig. 2). 排泄性腎盂造影では, 上部尿路系に異常を認めなかった。

手術所見: 同年10月11日, 膀胱高位切開で膀胱結石を摘出した。この際膀胱は, 壁の伸展と内腔の拡張を認めたが, 膀胱粘膜に異常は認めなかった。尿道結石は, 外尿道口より鉗子を挿入し摘出した。その後, 尿

¹⁾公立富岡総合病院泌尿器科

²⁾桐生厚生病院泌尿器科

³⁾原町赤十字病院泌尿器科

⁴⁾足利赤十字病院泌尿器科

⁵⁾群馬大学医学部泌尿器科学教室

道拡張術を施行した。

摘出標本：膀胱結石の表面は細顆粒状、淡褐色で、重量は 310 g であった (Fig. 3)。結石成分は、磷酸マグネシウム/アンモニウム・磷酸カルシウム・炭酸カルシウム・尿酸であった。尿道結石の表面は平滑、淡褐色で、断面は同心円状で、重量は 5 g であった (Fig. 3)。成分は、磷酸カルシウム77%・炭酸カルシウム23%であった。

経過：術後2週間で施行した尿道造影では残石を認めず、尿道狭窄も消失していた (Fig. 2)。術後の尿流量検査は、術前に比べて最大尿流量率の改善を見た。

考 察

本邦における巨大膀胱結石の報告は比較的少なく、1973年野田³⁾が 200 g 以上の報告60例を集計した。野田ら以後12例の報告がみられ計72例について検討した。性別は男65例、女7例と圧倒的に男に多かった。構成成分は磷酸が最も多く、ついで尿酸、炭酸、蔞酸の順であった。300 g 以上の37症例を集計し Table 1 に示した。自験例は重量順では32番目であった。

膀胱結石の原因は、大多数は不明である。原因の判明しているものの中では、尿流停滞が最も多く、ついで尿路感染、過尿酸血症、痛風、長期臥床である⁴⁾。

膀胱結石が巨大化するには長期間を要し、その間患者が医療機関を受診しない理由として、自覚症状の軽微なことがあげられている。これは、Williams ら⁵⁾によれば、結石が一定の大きさ以上に成長すると、膀胱内での可動性が減少し膀胱刺激症状が軽減するためであるとされ、鄭ら⁶⁾によれば、膀胱側陥凹部に結石が陷入し固着して、可動性がなくなることで、同様に刺激症状の軽減するためといわれている。本例では、

10年前に、排尿障害が出現し、陰茎根部に腫瘤を患者が触知し、その後症状が改善したエピソードがあったので、この頃よりの尿道結石の存在が推測された。膀胱結石が生じた原因は不明であったが、膀胱結石の巨大化には、尿道結石による尿流停滞と、その後の自覚症状の改善が関与したと推測された。尿道結石に合併した巨大膀胱結石は、自験例が初めてと思われた。

結 語

尿道結石を伴う 310 g の巨大膀胱結石の1例を報告した。

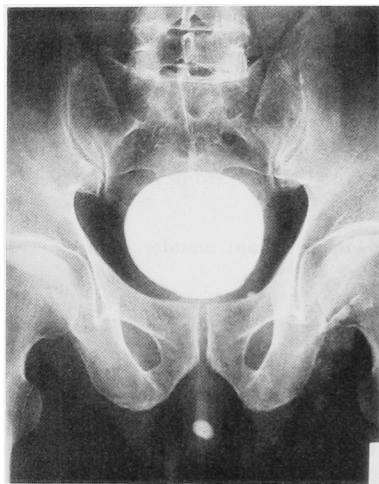


Fig. 1. Plain pelvic X-P shows a giant calcification (70×72 mm) at the bladder region and a small calcification (12×10 mm) at the proximal region of penis.

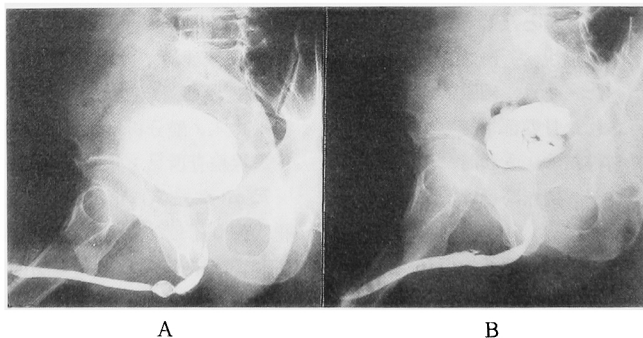


Fig. 2. (A) Pre-operative urethrogram shows a giant bladder stone, a small urethral stone and urethral stenosis. (B) At postoperative film stones are removed and urethral stenosis is improved.

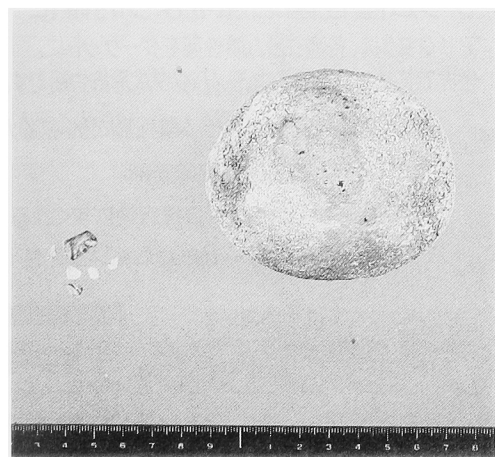


Fig. 3. (A) Small urethral stones, which were cracked by operative procedure and (B) a giant bladder stone.

文 献

- 1) 岡田茂樹, 長谷川史明, 柳原朱美, ほか: 空置回腸膀胱吻合術後に発生した巨大膀胱結石の1例. 泌尿紀要 **34**: 2181-2184, 1988
- 2) 久保山高敏: 巨大ナル膀胱結石ノ二例. 日泌尿会誌 **20**: 188-193, 1931
- 3) 野田進士, 河田栄人, 山口和彦, ほか: 多発性巨大膀胱結石とその走査電子顕微鏡的研究. 泌尿紀要 **19**: 1053-1958, 1973
- 4) 吉田 修: 尿路結石症. 1. 日本における尿路結石症の疫学, ベッドサイドの泌尿器科学, 診断・治療編. 吉田 修編. 第1版, pp. 189-193, 南光堂, 東京, 1988
- 5) Williams JP, Mayo ME and Harrison NW: Massiv bladder stone. Br J Urol **49**: 51-56, 1977
- 6) 鄭 漢彬, 清水保夫, 河田幸道, ほか: シスチンによる女子巨大膀胱結石の1例. 西日泌尿 **40**: 515-518, 1978

(Received on August 1, 1991)
(Accepted on September 25, 1991)

Table 1. Giant bladder stones over 300 g reported previously in Japan

	重量 (g)	年齢	性	成分	報告者
1	910	42	男	燐酸	入江ら
2	900	59	男	尿酸	南ら
3	810	55	男	炭酸 燐酸 尿酸	早野ら
4	675	40	男	炭酸 燐酸 尿酸	久保山ら
5	610	67	男	燐酸 尿酸 尿酸	三浦ら
6	580	59	男	燐酸 炭酸	杉浦ら
6	580	74	女	燐酸	葵ら
8	532	38	男	燐酸	伊賀ら
9	525	47	男	燐酸 炭酸 尿酸	近藤ら
10	485	40	男	燐酸 尿酸 尿酸	石井ら
11	475	61	男	燐酸 炭酸	高橋ら
11	475	52	男	燐酸 炭酸 尿酸	末光ら
13	470	59	男		加藤ら
14	462	59	男	燐酸 炭酸 尿酸	外松ら
15	460	52	女	燐酸 炭酸	柳原ら
16	455	66	男		梶尾ら
17	440	64	男	燐酸 尿酸 尿酸	宮本ら
18	425	55	男		杉山ら
19	400	41	男		鳩野ら
20	395	65	男	尿酸	行徳ら
20	395	60	男		土屋ら
22	380	44	男	燐酸 尿酸	大田黒ら
23	375	24	男	燐酸 尿酸	笹川ら
24	360	72	男	燐酸 尿酸	伊藤ら
25	350	46	男	燐酸	吉広ら
26	345	54	男	燐酸	吉本ら
27	340	52	男	燐酸 尿酸	中川ら
28	338	39	男	尿酸	渡辺ら
29	330	61	男	燐酸	本間ら
30	325	35	男	燐酸 尿酸 尿酸	中野ら
31	320	78	男		平野ら
32	310	58	男	燐酸	渡久地ら
32	310	71	男	燐酸 炭酸、尿酸	自験例
34	305	91	男	燐酸	中川ら
35	300	34	男	燐酸 炭酸 尿酸	岡ら
				シスチン	
35	300	35	男	燐酸	仲本ら
35	300	45	男	炭酸 尿酸	高橋ら