

破裂したバルーンカテーテルのバルーン破片を核とした膀胱結石の1例

埼玉県総合リハビリテーションセンター泌尿器科 (医長: 大橋英行)

大 橋 英 行

A CASE OF A BLADDER CALCULUS DUE TO A RUPTURED BALLOON FRAGMENT OF A FOLEY CATHETER

Hideyuki OHASHI

From the Department of Urology, Saitama Rehabilitation Center

I report a case of bladder calculus developing on a ruptured balloon fragment of the Foley catheter as the nidus. A 65-year-old man suffering from cerebral infarction had been managed with an indwelling urethral Foley catheter for one month. Since the balloon could no longer be deflated, the Foley catheter was removed after rupturing the balloon by overinflation. Four months later, a 3-cm bladder calculus was detected on the plain abdominal roentgenogram. Transurethral cystolitholapaxy revealed a ruptured balloon fragment buried in the core of the calculus. Urine culture was positive for *Proteus mirabilis* and the stone composition was struvite.

(Acta Urol. Jpn. 43 : 227-228, 1997)

Key words: Bladder calculus, Ruptured balloon fragment, Balloon catheter

緒 言

固定水が抜けないためにバルーンカテーテルが抜去不能となった場合に、バルーンを破裂させて抜去を試みることが多いが、その後の処置に十分な注意が必要である。今回、破裂させたバルーンの破片が核となって膀胱結石を生じた症例を経験したので報告する。

症 例

患者: 65歳, 男性

主訴: 頻尿, 尿失禁, 残尿感

既往歴: 数年前に心房細動を指摘されている。

家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1995年9月22日脳梗塞を発症。その際、経尿道的にバルーンカテーテルを留置されていた。同年10月31日、カテーテルフリーとする目的でカテーテル抜去を試みたが、バルーンの水が抜けず抜去不能となり、多量の水を注入してバルーンを破裂させて抜去した、というエピソードを患者本人より聴取した。その後、排尿は良好に可能であったが頻尿, 尿失禁, 残尿感が持続していた。

翌年3月7日当センターリハビリテーション科に転院したが、入院時のKUBにて膀胱部に結石像を認めた。

現症: 意識清明, 失語なし。左片麻痺あり, 杖にて歩行可能。排尿は12回/日 (そのうち夜間4回), 夜間1~2回程度の切迫性尿失禁があった。閉塞症状はな

かった。理学的には異常を認めなかった。

検査所見: 血算 血液生化学では異常なし。検尿にて尿混濁あり, pH 7.5, 蛋白 (+), 糖 (-), 潜血 (+)。沈渣にて白血球無数。尿培養にて *Proteus mirabilis* 10^7 /ml。残尿はなかった。

画像診断: 1995年11月13日のKUBでは結石像なし。1996年3月7日のKUBにて膀胱部に直径約3 cmの結石像を認めた (Fig. 1)。3月8日の腹部超音波検査にて膀胱内に体位変換により移動する結石像を認めた。

その後の経過: 3月18日腰椎麻酔下に膀胱碎石術を実施した。膀胱内に結石1個を認めるが、それ以外には膀胱 尿道に異常を認めず。結石破砕鉗子にて結石を噛み砕く際に、結石のほぼ中央にやわらかい弾性の

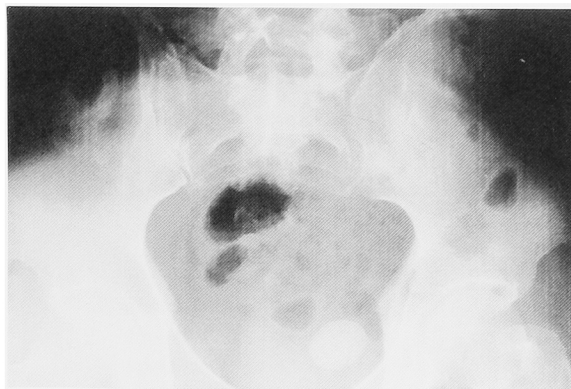


Fig. 1. KUB revealed a calculus in the urinary bladder.

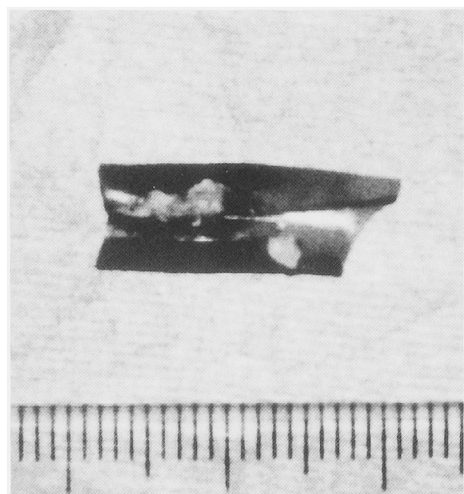


Fig. 2. A brown, cylindrical elastic foreign body was found in the stone.

ある感触があった。その周囲より注意深く破碎し、結石内に存在していた異物を異物鉗子にて引き抜いた後に、超音波破碎装置にて残る結石片を破碎 吸引して手術を終了した。

結石の成分はリン酸マグネシウムアンモニウム98%以上であった。結石の中央に存在していた異物は、長さ2 cm程度のやや劣化したラテックスの薄い管状物で、縦に裂けているがつまむとやわらかく弾性があった (Fig. 2)。内部に円筒状の結石がはまっていた。

脳梗塞以外にはまったく既往歴がなく、異物を尿道より挿入したこともないとのことで、前医にて破裂させたバルーンの破片が膀胱内に残存していたものと判断した。

手術の翌日にカテーテルを抜去し、尿の排出は良好であった。3月21日以降排尿痛なし。3月25日以降尿失禁、残尿感なし。検尿にて尿混濁なし、pH 5.5、沈渣にて白血球 5~9/各視野。夜間頻尿もしだいに軽減し4月22日以降は1回/日のみとなった。

考 察

さまざまな膀胱異物の例が報告されているが、バルーンカテーテル自体に起因する異物としては、暴力的に抜去を試みるによりカテーテル¹⁾ ないしバルーン部²⁾ が離断して膀胱内に残存した症例の報告

がある。

抜去不能のバルーンカテーテルを抜く方法は色々ある³⁾ が、人為的破裂による細片の発生率は27.3%程度といわれ⁴⁾、バルーンを破裂させて抜去する場合には医原性の膀胱異物を生じる可能性が大きい。本症例での注入した水の量や抜去後のカテーテルの状況等は不明であるが、抜去したカテーテルを注意深く観察すれば異常の発見は容易であった可能性もある。しかし、疑わしい場合は膀胱鏡検査が必須である^{3,4)}。留置カテーテルの使用は最小限度の頻度・期間とするのが望ましいのはいうまでもない。

なお、異物の存在により膀胱結石が容易に形成されることは周知の通りである。本症例は尿のアルカリ化を引き起こしやすい *P. mirabilis* による感染を合併したために、4カ月余り程度の短期間で十分な大きさの結石を生じたものと思われる。

結 語

バルーンカテーテルの人為的な破裂によって生じたバルーンの破片を核とした膀胱結石の1例を報告した。バルーンカテーテルの抜去不能時にバルーンを破裂させて対処する際には、その破片が膀胱内に残留する可能性があることを念頭に置く必要があると思われる。

文 献

- 1) 岡 直友：膀胱結石と異物。臨泌 24 : 305-313, 1970
- 2) 小林 実, 森田辰男, 徳江章彦：尿道カテーテルのバルーン部脱落による膀胱異物の1例。西日泌 58 : 153-154, 1996
- 3) Kunin CM : Detection, Prevention and Management of Urinary Tract Infections. 尿路感染症—診断, 予防, 治療および管理—。名出頼男, 河田幸道, 熊澤浄一ほか訳, 第4版, p. 256, 近代出版, 東京, 1990
- 4) Chrisp JM and Nacey JN : Foley catheter balloon puncture and the risk of free fragment formation. Br J Urol 66 : 500-502, 1990

(Received on July 31, 1996)
(Accepted on November 29, 1996)