

広汎子宮全摘術後に発生した再発性膀胱結石の1例

京都府立医科大学泌尿器科学教室（主任：渡辺 決教授）

北 村 浩 二・今 出 陽一朗

河 内 明 宏・藤 戸 章

中 河 裕 治・内 田 睦

近 藤 和 秀・渡 辺 決

A CASE OF RECURRENT STONES IN THE URINARY BLADDER AFTER EXTENSIVE PANHYSTERECTOMY

Koji KITAMURA, Yoichiro IMAIDE,

Akihiro KAWAUCHI, Akira FUJITO,

Yuji NAKAGAWA, Mutsumi UCHIDA,

Kazuhide KONDO and Hiroki WATANABE

From the Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine

(Director: Prof. H. Watanabe)

A 71-year-old female suffered from recurrent stones in the urinary bladder, caused by bladder injury due to extensive panhysterectomy.

The stones were crushed successfully by micro-explosion lithotripsy (MEL). This newly established treatment is recommended for such recurrent stones in the urinary bladder.

Key words: Recurrent stones, The urinary bladder, Micro-explosion lithotripsy

緒 言

婦人科疾患手術後に、各種尿瘻、尿管の通過障害などの泌尿器科疾患が合併症として認められることは比較的多い。われわれは、広汎子宮全摘術後に発生し興味ある経過を示した再発性膀胱結石の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：71歳、女性

主訴：血尿

家族歴：特記すべき事項なし

既往歴：1968年子宮癌にて広汎子宮全摘術をうけ、術後コバルト照射をうけた。

現病歴：1972年ごろ膀胱炎症状を自覚し、結石の自然排石をくり返すため近医を受診し、膀胱結石と診断された。そして1973年から1976年まで毎年、某病院にて異物鉗子による膀胱碎石術をうけた。

その後6年間放置していたところ、1982年某病院にて径5cmほどの大きな膀胱結石が生じているとの診断をうけ、開腹術をすすめられたが、開腹術によらない治療法を希望し、1982年2月8日当科を受診した。

初診時の膀胱部単純撮影（Fig. 1）では、47×22mm、34×28mmの結石を中心とする多数の結石を認めた。膀胱鏡検査では多数の結石と憩室口が見られた。

1982年4月28日微小発破による膀胱結石破砕術¹⁾を施行した。破砕は張り付け発破を行ない、5mgのアジ化鉛薬のカテーテル付き爆薬室を2発使用した。Fig. 2は術後の膀胱部単純撮影であるが、右側壁の石灰化陰影は膀胱鏡で膀胱壁に固く付着した膀胱結石で、異物鉗子にてもどうしても摘出することができなかった。

1年後膀胱結石の再発をおこし、1983年5月16日第2回目の微小発破による膀胱結石破砕術を施行した。破砕は2mgのアジ化鉛薬のカテーテル付き爆薬室

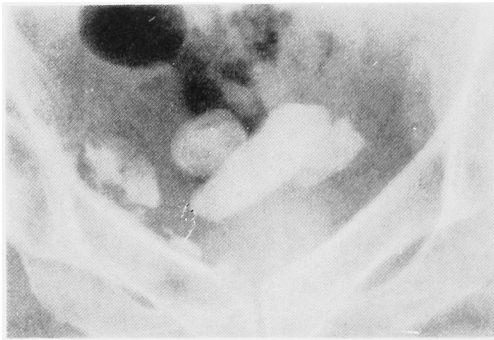


Fig. 1. 初診時膀胱部単純撮影



Fig. 3. 入院時膀胱部単純撮影



Fig. 2. 微小発破による膀胱結石. 破砕術後の膀胱部単純撮影

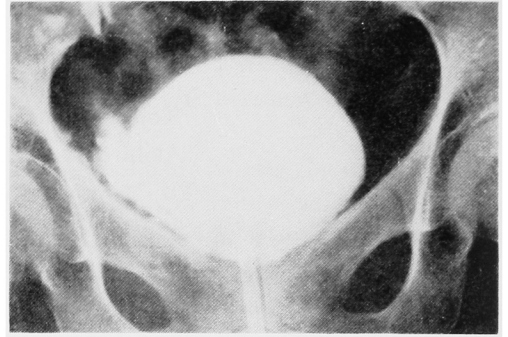


Fig. 4. 膀胱造影

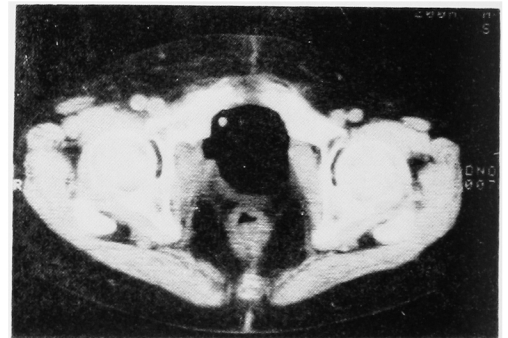
を1発使用した。1984年3月、膀胱結石の再発をくり返すため膀胱憩室切除術を施行する目的で入院した。

現症：体格は中等度、栄養は良好。胸腹部に理学的異常所見を認めない。

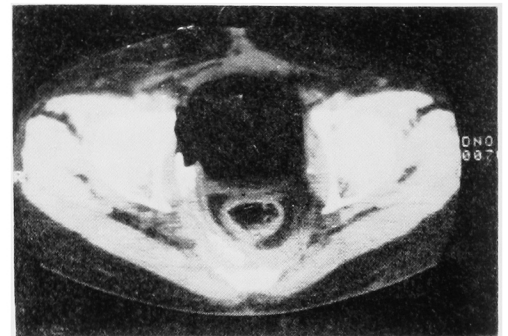
入院時検査成績 尿所見 蛋白(+), 糖(-), ウロビリノーゲン(-), 潜血反応(卅), pH 6.0, 赤血球(卅), 白血球(卅), 上皮(±), 細菌(卅). 尿培養：細菌(*Enterobacter cloaca*). 血液所見：赤血球 357×10^4 , 白血球 4,800, Hb 10.3 g/dl, Ht 31.3%, 血小板 $21.4 \times 10^4/\text{mm}^3$, 白血球分類は正常. 血液生化学所見：総蛋白 6.0 g/dl, A/G 1.3, BUN 22 mg/dl, Na 145 mEq/l, K 3.6 mEq/l, Cl 111 mEq/l, 尿酸 5.2 mg/dl, Ca 8.1 mEq/l, P 3.8 mg/dl, GOT 13 U, GPT 3 U, CRP (3+). 赤沈：1時間値 32 mm, 2時間値 74 mm. PSP：15分 5%, 120分 45%. 胸部レ線像および ECG には異常を認めない。

膀胱鏡所見：膀胱鏡では拇指頭大の結石と膀胱鏡壁から右側壁にかけて憩室口が見られ、その中に結石が複数認められた。

X線所見：膀胱部単純撮影では、Fig. 3のごとく $25 \times 14 \text{ mm}$ の石灰化陰影と膀胱底部あたりに多数の小さな石灰化陰影を認めた。膀胱造影 (Fig. 4) では



a



b

Fig. 5. 骨盤部 CT

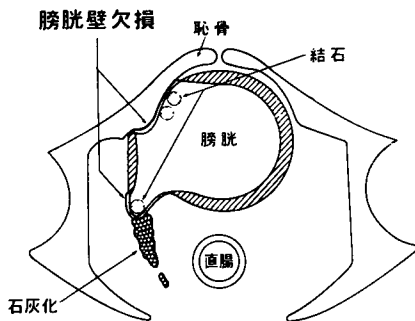


Fig. 6. 手術所見のシェーマ

膀胱右側に憩室を認めた。排泄性腎盂造影では異常を認めなかった。骨盤部 CT (Fig. 5-a) では膀胱右前壁から側壁が恥骨と癒着し、その部位に膀胱結石と思われる石灰化がみられた。Fig. 5-b は、膀胱鏡で見た憩室に一致した部位の CT であり、後壁右側より後方に向かい石灰化陰影がつづいていた。

膀胱内圧測定および知覚検査には異常所見がなかった。

以上の所見より、本症例の結石成因は膀胱憩室にあると考え、憩室切除の予定で手術を施行した。

手術所見

下腹部正中切開を行なったが、子宮全摘除術およびコバルト照射のため腸管の癒着が非常に強く、経腹膜的に膀胱に至った。膀胱内を観察すると、2個の遊離した結石と右前壁に付着した膀胱結石を認めた。2個の遊離した結石を摘出した後、憩室を観察すると、Fig. 6 のごとく、膀胱右側壁にある憩室とされていた部分は膀胱壁が欠損しており、周囲組織でおおわれているのみであった。また前壁は筋層が認められず、結石部以外は粘膜のみで恥骨と癒着していた。結石は2個、固く恥骨に付着しており摘出できなかった。

本症例は膀胱が周囲組織と強く癒着しており、また壁欠損部が非常に広範囲であったため、壁欠損部の修復は不可能と考え、膀胱を2層に縫合し手術を終えた。

摘出結石の分析結果は、リン酸アンモニウムマグネシウム、リン酸カルシウム、炭酸カルシウムを含む混合結石であった。

考 察

以上より本症例の結石成因は2つ考えられた。1)膀胱壁欠損により憩室状になっているために感染が起こりやすく、結石が形成されやすい状態にあった。これ

Table 1. 婦人科手術後の泌尿器科的合併症 (進藤)²⁾

尿管腔瘻	25例(32尿管)
膀胱腔瘻	13例
膀胱腔直腸瘻	5例
尿管狭窄	9例(17尿管)

Table 2. 本邦症例の異物の種類 (仲谷ら)

異物の種類	症例数	%
糸類	209	16.4
体温計・鉛筆類	188	14.8
針・ヘアピン類	122	9.6
ゴム製品	120	9.4
ロウ製品	106	8.3
草・葉・茎類	95	7.5
金属製品	88	6.9
ビニール製品	83	6.5
ガーゼ	49	3.9
皮様嚢腫の内容	30	2.4
鉛筆等のキャップ類	19	1.5
糸状ブジー	15	1.2
弾丸	13	1.0
骨片	13	1.0
その他	122	9.6
計	1,272	100.0

は結石成分中にリン酸アンモニウムマグネシウムが存在したことからも推察された。2)恥骨の一部が直接膀胱内に露出した状態となりそれが核となって結石が形成された。すなわち、これは膀胱異物結石の範疇に入るものと思われた。

進藤²⁾は婦人科手術後の泌尿器科合併症について臨床的検討を行なっている。それによると Table 1 のごとく尿管腔瘻が最も多く、ついで膀胱腔瘻、膀胱腔直腸瘻、尿管狭窄が報告されているが、本症例のように膀胱損傷の結果、壁欠損が生じその部位が膀胱周囲組織および恥骨でおおわれ、それが核となって膀胱結石が形成されたという例は報告されていない。また進藤²⁾は、泌尿器科的合併症の原因手術は、子宮癌における広汎子宮全摘術およびその放射線療法併用例によるものが全症例の88.5%と、圧倒的に多いとしている。

膀胱異物については、済ら³⁾が1,183例を集計し、さらに仲谷ら⁴⁾は89例を追加し1,272例の統計的観察を行なっている。これによると膀胱異物の種類は Table 2 のように多種多様であり、縫合糸を主とする糸類が16.4%と最も多く、ついで体温計・鉛筆類が14.8%と報告している。骨片は1%を占めるにすぎず非常にまれである。土田⁵⁾の集計によると、食べた牛の骨が盲腸部より徐々に膀胱に入りその小切片が膀胱異物となった例、大腿骨頭付近に破壊性炎症がありその結

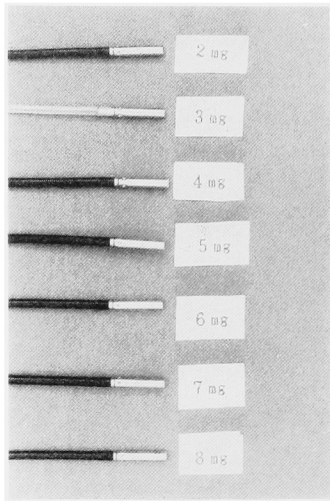


Fig. 7. カテーテル付爆薬室

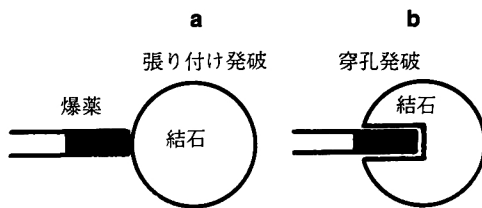


Fig. 8. 張り付け発破と穿孔発破

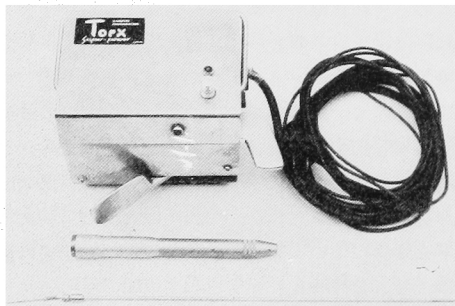


Fig. 9. 結石穿孔用電気ドリル

果、大腿骨頭の一部が膀胱に入り、異物となった例が記載されている。また橋本⁶⁾の集計では、直腸膀胱を貫通した銃丸のため損傷された骨片が膀胱に入り異物となった例が報告されている。近年の文献では、骨片を核とした膀胱異物結石は報告されておらず、自験例はきわめて珍しい成因による膀胱異物結石と思われるので、報告した。

われわれの行なっている微小発破砕石術には、アジ化鉛爆薬を装填した直径 3 mm、長さ 20 mm のステ

ンレス製の爆薬室 (Fig. 7) を内視鏡的に結石に接触させて行なう張り付け発破 (Fig. 8-a) と、あらかじめ結石穿孔用の電気ドリル (Fig. 9) で穴をあけて、その穴に爆薬室を挿入して行なう穿孔発破 (Fig. 8-b) の 2 種類がある。破砕効果は後者のほうがかなり良好である。

そして、1985年4月までに70例の膀胱結石症と5例の腎結石症に微小発破砕石術⁷⁾を行ない、そのすべてに成功を収めた。

本症例に関しては、骨の露出部と憩室状となった膀胱壁欠損部を手術的に取り除くためには膀胱全摘除術が必要となり、尿路変更を余儀なくされるので、膀胱を保存することにした。したがって、膀胱結石の再発は今後とも必至であり、微小発破砕石術をさらに繰り返しながら経過を観察する予定である。

結 語

われわれは、広汎子宮全摘術後患者に再発する膀胱結石症に対して2度の微小発破による膀胱砕石術を行ない、成功を収めた。この再発性膀胱結石の原因は術後に合併した膀胱損傷の結果、壁欠損が生じ、恥骨の一部が直接膀胱内に露出した状態となり、さらに憩室状になっていたために生じたものと思われた。

このような再発性膀胱結石に対しては、微小発破による膀胱結石破砕術は安全にかつ何回でも繰り返し施行し得ることを報告し、若干の文献的考察を加えた。

本稿の要旨は日本泌尿器科学会第108回関西地方会において発表した。

文 献

- 1) 渡辺 決・中河裕治・近藤和秀・内田 陸・藤戸章・北村浩二：尿路結石への微小発破。治療 66: 301~304, 1984
- 2) 進藤和彦：シンポジウム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的検討。西日泌尿 44 増刊号：607~611, 1982
- 3) 済 昭道・佐々木信之・永田 均・西本和彦・池田嘉之・石田昭玲・竹中生昌・後藤 甫：膀胱内異物の7例—本邦報告1, 183例の統計的観察—。臨泌 31: 545~549, 1977
- 4) 仲谷達也・千住将明・井関達男・杉本俊門・西尾正一・前川正信：膀胱および尿道異物の統計的観察。泌尿紀要 29: 1363~1368, 1983
- 5) 土田隆三郎：膀胱内異物の症例増補，殊に本邦に

- 於ける本症例の統計的観察. 日泌尿会誌 22 : 301
～326, 1933
- 6) 橋本安太郎：膀胱異物について. 日本外科学会雑誌 36 : 1214～1227, 1935
- 7) Uchida M, Kondoh K, Saitoh M and Watanabe H : Percutaneous Microexplosion Nephrolithotripsy: Urol 26 : 485～487, 1985

(1986年1月22日受付)