

経皮的に治療した腎盂腎杯憩室の1例

北野病院泌尿器科 (部長: 中川 隆)

谷口 隆信, 橋本 京子, 小川 修, 中川 隆

A CASE OF STONE-CONTAINING PYELOCALICEAL DIVERTICULUM MANAGED BY PERCUTANEOUS TECHNIQUE

Takanobu TANIGUCHI, Kyoko HASHIMOTO, Osamu OGAWA
and Takashi NAKAGAWA

*From the Department of Urology, Kitano Hospital
(Chief: Dr. T. Nakagawa)*

We report a case of stone-containing pyelocaliceal diverticulum which was successfully managed by a percutaneous technique. Percutaneous management of pyelocaliceal diverticulum is discussed and four important points are stressed: 1) direct puncture is best, 2) the operation should be done carefully because a safety wire cannot be placed in most cases, 3) augmentation and stenting of the ostium are necessary and 4) shrinkage may be facilitated by the use of electrofulguration.

Key words: Pyelocaliceal diverticulum, Stone in pyelocaliceal diverticulum, Percutaneous technique

緒 言

腎盂腎杯憩室は IVP 施行時に偶然発見されることが多く、大多数は直径 1 cm 以下で無症状のことが多い¹⁾。しかし結石や感染を合併し症状の出現してくることもあり、従来その手術的な治療としては、腎部分切除や憩室蓋除去術などが行われていた^{1,2)}。近年、経皮的手法が尿路の通過障害や結石に対して有効な手段として普遍化してきているが、われわれは結石を伴った腎盂腎杯憩室に対して経皮的手法を用い良好な結果を得たので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者: 21歳, 女性
初診日: 1987年6月29日
主訴: 発熱, 右腰痛
家族歴: 特記すべきことなし
既往歴: 特記すべきことなし
現病歴: 1987年2月初旬, 右腰痛を伴う発熱が出現, 近医にて膿尿を指摘された。抗生剤の投与を受け症状は改善し膿尿も消失したが, 3月, 5月, 6月にもそれぞれ同様の発熱, 膿尿の出現を繰り返すため, 1987年6月29日精査目的にて当科を受診した。

現症: 体格中等, 栄養良好, 理学的所見に異常を認

めず。

検査成績

尿所見: 蛋白(-), 糖(-), RBC(-)/hpf, WBC 5~6/hpf, 一般細菌培養 陰性, 結核菌培養 陰性。

血液生化学: RBC $439 \times 10^6/\text{mm}^3$, Hb 13.1 g/dl, Ht 38.0%, WBC $8,200/\text{mm}^3$, Plt $40.6 \times 10^4/\text{mm}^3$, GOT 10 KU, GPT 3 KU, AlP 4.4 KAU, LDH 237 WU, BUN 16.1 mg/dl, 尿酸 4.3 mg/dl, Cr 0.9 mg/dl, Na 139 mEq/l, K 4.1 mEq/l, Cl 105 mEq/l, Ca 4.2 mEq/l, P 4.1 mEq/l, Ccr 93.8 ml/day. pH 7.426

胸部X線, 心電図に異常を認めなかった。

泌尿器科検査

IVP: KUB で右腎上極部に $2 \times 2 \text{ mm}$ の結石陰影を認め, IVP 15分で右腎杯基部の外側に接し直径 $3 \times 3 \text{ cm}$ および $1.4 \times 1.7 \text{ cm}$ の2つの球状の憩室様陰影を認めた (Fig. 1, A)。

RP: IVP と同様の陰影が速やかに造影された (Fig. 2, B)。また, IVP の時とは異なった位置に結石陰影が認められた (Fig. 2, A)。

VCG: 左側に1度の逆流を認めた。

CT: 右腎上極に $3 \times 2 \text{ cm}$ と $1 \times 1 \text{ cm}$ の2つの囊腫状の部分があり, 造影剤の貯留が認められた (Fig. 3, B)。結石はその中にあり, 通過障害の原因ではないと

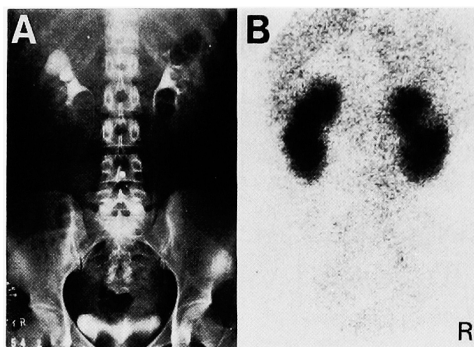


Fig. 1. A; IVP demonstrates two round diverticula in peripheral portion of upper pole of right kidney. B; Renal scintiphotogram 2 minutes after injection of ^{99m}Tc -DTPA shows round defect in upper pole of right kidney.

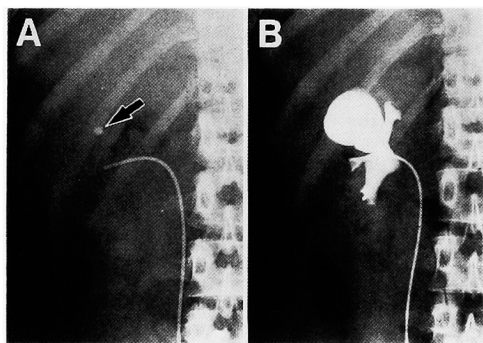


Fig. 2. A; Plain film shows a small stone shadow in upper pole of right kidney (arrow). B; RP shows two round smooth-walled diverticula arising from infundibulum of upper calices.

考えられた (Fig. 3, A).

腎シンチグラム DTPA による 2 分後の像で右腎上局に欠損部を認めた (Fig. 1, B).

以上の所見より結石を伴う右腎上極の腎盂腎杯憩室と左の 1 度の VUR と診断した。臨床経過より、右腎盂腎杯憩室が繰り返す尿路感染症の主たる原因と考えられたため、憩室に対して手術を行った。

手術所見・全麻下に PNL の手技に準じて、第 12 肋骨の下より透視下に憩室にガイドワイヤーを挿入しこれを 30 Fr まで拡張した。憩室の内壁は平滑で正常の腎盂粘膜と同様の外観であった。大小の 2 つの憩室はほとんど 1 つの腔として観察され、いわゆるダルマ状を呈していると考えられた。結石は憩室内にあり容易に摘出できた。尿路との交通部はスリット状で、逆行性に腎盂に留置したカテーテルからインジゴを注入したところ、憩室内への色素の流入が観察された。

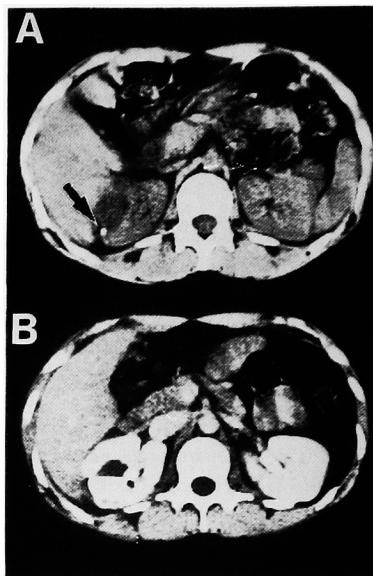


Fig. 3. A; Plain CT shows a stone in diverticula (arrow). B; Enhanced CT shows two cystic diverticula filled with contrast medium.

ここよりガイドワイヤーを腎盂まで進め、切除鏡を用いてまずスリットを延長するように切開を加え、次いで慎重に切除を行って交通路を拡大した。憩室は上腎杯基部に開口しており、腎盂や上腎杯は容易に観察されるようになった。ここより 20 Fr のバルーンカテーテルを腎盂まで進め、憩室内には 12 Fr のビッグテイルカテーテルを留置して手術を終了した。

病理組織所見：主に結合組織よりなり、軽度の炎症細胞浸潤はあるが腫瘍性変化は認められない。また、上皮は電気凝固の影響で変性剝離しており同定できなかった (Fig. 4)。結石の成分は碳酸カルシウムであ

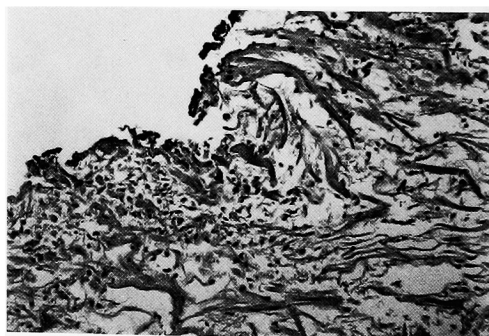


Fig. 4. Most parts of resected diverticular infundibulum consists of smooth muscle and connective tissue. Epithelial lining can not be detected because of electrofulguration.

った。

術後経過: 術後1週間で憩室のカテーテルを抜去したが, この時の腎臓造影では憩室から腎盂腎杯系への通過は良好であった (Fig. 5, A)。2週間後に腎盂のカテーテルを抜去した。術後尿路感染の徴候なく, 3カ月目の IVP で, 憩室は著明な縮小を認めている (Fig. 5, B)。

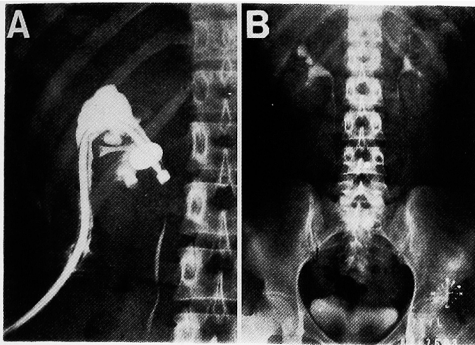


Fig. 5. A; Diverticulogram 1 week after operation demonstrates smooth drainage from diverticula to pyelocaliceal system. B; IVP 3 months after operation shows remarkable shrinkage of diverticula.

考 察

腎盂腎杯憩室は IVP 施行時に偶然発見されることが多く, その大多数は無症状である^{1,2)}。Wulfsohn¹⁾ は従来の報告を検討し, pyelocaliceal diverticula という名称を推奨し, 次のようにこの疾患を定義している。すなわち, pyelocaliceal diverticula とは腎実質内にあり, 腎盂腎杯系と狭い交通路を持つ腔である。その壁は平滑で移行上皮で覆われ, 尿は分泌しないが受動的に尿で充溢され, 腎盂腎杯系の脱出した状態であるという。さらに彼は開口部が小腎杯にあるものを type 1, 大腎杯または腎盂にあるものを type 2 と2つに分類している。大多数の例は type 1 に属し, 無症状のことが多いが, type 2 は size が大きく症状が出現する傾向にある。われわれの症例は type 2 と考えられる。

成因としては先天説が有力で, 尿管芽が後腎内に分枝を形成する過程で, 何らかの原因で後腎系と開通しなかった部分が残存して憩室になると考えられている。しかし, 上極に好発する理由など不明の点も多い。明らかな性差や, 左右差は認められない^{1,2)}。

治療においては, 保存的対症的な治療が原則であるが, 疼痛, 感染, 血尿が持続したり, 腎機能の低下が生じてくる場合には手術療法が行われるべきである^{1,2)}。

近年, 経皮的手法が尿路の結石や通過障害のドレナージに対し広く行われており, さらには Clayman³⁾ によって電気切開を用いた経皮的腎内手術の有用性が報告され, 腎盂尿管移行部狭窄²⁾ や腎盂腫瘍³⁾ などの治療においても試みられるようになっていく。腎盂腎杯憩室結石の治療においても同様に, 経皮的手法が試みられており, Hulbert³⁾ や Lang⁴⁾ が良好な結果を報告している。

彼らの症例も併せて検討するに, 腎盂腎杯憩室に対する経皮的手法においては以下の4件が重要と考えられる。第一に直接憩室に到達する方が結石の摘出や茎部の処理が容易であるが, 上極の憩室では間接的な到達法も考慮するべきである。第二に, ガイドワイヤーが憩室より先に進まず, また, 憩室内の空間が限られていることが多いためセーフティガイドワイヤーが置けない場合が多い。したがって到達路の拡張にさいしては, より慎重な操作が必要である。第三に, 憩室茎部を電気切開やバルーンダイレーターなどで拡張し, 2～3週間カテーテルを留置することにより, 腎盂腎杯系へのドレナージを図ることが, 術後の尿路感染を防ぐために必要である。第四に, 憩室内壁は, 手術中の操作により術後瘢痕化して憩室腔の縮小閉塞を来すと考えられているが, Hulbert³⁾ の症例では10例中3例に腔の残存が認められており³⁾, 特に大きな憩室では内壁に電気焼灼を加えて閉塞を助長する試みも行われている³⁾。

結 語

われわれは尿路感染症を繰り返す結石を合併した腎盂腎杯憩室に対し, 経皮的手法を用い結石の摘出と茎部の形成を行い, 症状の消失と憩室の縮小を認めた。経皮的手法は腎盂腎杯憩室の治療においても有用な手段と考えられる。

文 献

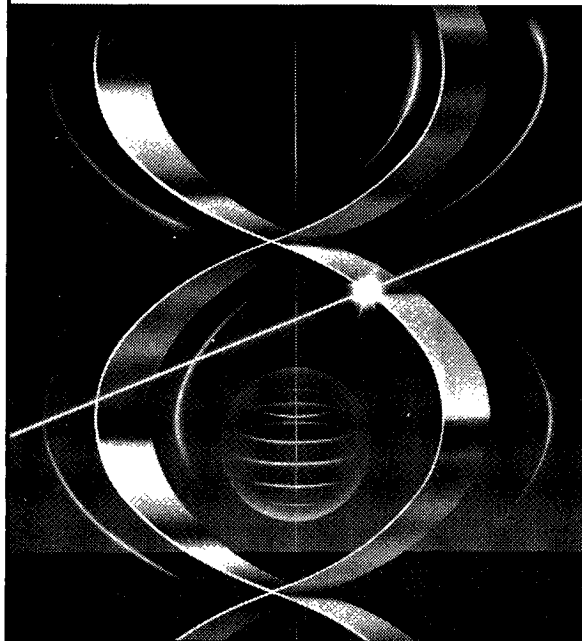
- 1) Wulfsohn MA: Pyelocaliceal diverticula. J Urol 123: 1-8, 1980
- 2) 堀 夏樹, 山崎義久, 杉村芳樹, 加藤廣海, 多田 茂, 斉藤 薫, 朴木繁博: 腎杯憩室: 11症例の臨床的検討. 泌尿紀要 27: 1211-1218, 1981
- 3) Hulbert JC, Reddy PK, Hunter DW, Castaneda-zuniga W, Amplatz K and Lange PH: Percutaneous techniques for the management of caliceal diverticula containing calculi. J Urol 135: 225-227, 1986
- 4) Lang EK and Glorioso LW: Multiple percutaneous access routes to multiple caliculi, caliculi in caliceal diverticula, and staghorn caliculi. Radiology 158: 211-214, 1986

- 5) Hulbert JC, Lapoints S, Reddy PK, Hunter DW and Castaneda-Zuniga W: Percutaneous endoscopic fulguration of a large volume caliceal diverticulum. J Urol **138**: 116-117, 1987
- 6) Clayman RV, Hunter D, Surya V, Castaneda-Zuniga WR, Amplatz K and Lange PH: Percutaneous intrarenal electrosurgery. J Urol **131**: 864-867, 1984
- 7) Badlani G, Eshghi M and Smith AD: Percutaneous surgery for ureteropelvic junction obstruction (endopyelotomy); technique and early results. J Urol **135**: 26-28, 1986
- 8) Stroom SB and Pontes EJ: Percutaneous management of upper tract transitional cell carcinoma. J Urol **135**: 773-775, 1986
(1987年12月23日迅速掲載受付)

癌——処方「鍵」はブリプラチン



睾丸腫瘍、膀胱癌、腎盂・尿管腫瘍、前立腺癌、卵巣癌、頭頸部癌、非小細胞肺癌



抗悪性腫瘍剤

（毒）
（指）
（要指）

ブリプラチン

〈一般名 シスプラチン〉

健保適用

効能又は効果：

下記疾患の自覚的ならびに他覚的症狀の寛解

睾丸腫瘍、膀胱癌、腎盂・尿管腫瘍、前立腺癌、
卵巣癌、頭頸部癌、非小細胞肺癌

●用法・用量、使用上の注意等は添付説明書をご参照ください。



ブリistol・マイヤーズ株式会社
〒107 東京都港区赤坂7-1-16