

尿管エンドメトリオーシスの2例

国立大阪南病院泌尿器科 (医長: 北川道夫)

渡辺 俊幸, 南方 茂樹, 北川 道夫

TWO CASES OF URETERAL ENDOMETRIOSIS

Toshiyuki WATANABE, Shigeki MINAKATA and Michio KITAGAWA

From the Department of Urology, Osaka Minami National Hospital

We report two successfully treated cases of ureteral endometriosis. Case 1 is in a 47-year-old female who had a past history of simple hysterectomy and right oophorectomy. Pathological diagnosis was myoma uteri and pelvic endometriosis. Two months later, she visited our clinic for right flank pain. Excretory urogram and retrograde pyelogram revealed right hydroureteronephrosis and stricture of the right lower ureter. The diagnosis of ureteral endometriosis was made from the past history and clinical features. Danazol therapy started with a daily dose of 400 mg. Sixteen days later, excretory urogram demonstrated complete resolution of the right hydro-nephrosis. An intravenous pyelography about 1 year after the danazol therapy has indicated no recurrence. Case 2 is in a 35-year-old female who visited our clinic for right lumbar pain. Excretory urogram and retrograde pyelogram revealed right hydroureteronephrosis and stricture of the right lower ureter. Right ureterocystoneostomy was performed unsuccessfully resulting in endoscopic dilation. Right lower ureter was buried in the dense fibrous tissue approximately 5 cm below the crossing with iliac vessels. The area of obstruction was removed. Histologically, endometriosis was diagnosed.

Twenty nine cases of ureteral endometriosis including our two cases were collected from the Japanese literatures and reviewed with respect to the clinical features and treatment.

(Acta Urol. Jpn. 35: 315-321, 1989)

Key words: Ureter, Endometriosis, Danazol therapy

緒 言

エンドメトリオーシスは婦人科領域では頻度の高い疾患であるが、尿路系に発生することは比較的稀である。尿管エンドメトリオーシスの治療法は、ホルモン療法および狭窄部尿管切除および尿管膀胱新吻合を中心とする外科的療法が主体となっている。最近、われわれはダナゾール療法のみで著効を認めた1例と尿管膀胱新吻合を施行した1例を経験したので、尿管エンドメトリオーシスの本邦報告症例を集計し、あわせて若干の文献的考察を加えて記載する。

症 例

症例 1

患者: 47歳, 女性

主訴: 右側腹部痛

既往歴: 1985年3月エンドメトリオーシスの診断で内服治療を施行。一時症状の軽快を認めるも再燃し

1986年9月24日子宮、右附屬器摘除術が施行された。組織学的診断は子宮筋腫および骨盤エンドメトリオーシスであった。

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1986年11月下旬より右側腹部痛が出現。当科を受診しDIPにて右水腎症を認め精査加療の目的で同年12月10日入院となった。

入院時現症: 右CVAに叩打痛, 右下腹部に圧痛を認めた以外特記すべきことはなかった。

入院時検査成績: 赤沈; 1 hr 20 mm, 2 hr 55 mm. 血液像; RBC $425 \times 10^4/\text{mm}^3$, WBC $5,500/\text{mm}^3$, Hb 12.2 g/dl, Ht 38.5%, Plt $38.5 \times 10^4/\text{mm}^3$. 血液生化学所見; TP 7.0 g/dl, BUN 12.1 mg/dl, Cr 0.96 mg/dl, GOT 6 mU/ml, GPT 4 mU/ml, ALP 164 mU/ml (95~280), Na 142 mEq/l, K 4.0 mEq/l, Cl 105 mEq/l. PSP 15分 17.6%, 120分 63.0%. 検尿所見; 黄色透明, 蛋白(-), 糖(-), 潜血(-), 赤血球(-), 白血球 1/1~2 hpf, 細菌(-), 尿培養; 陰性。

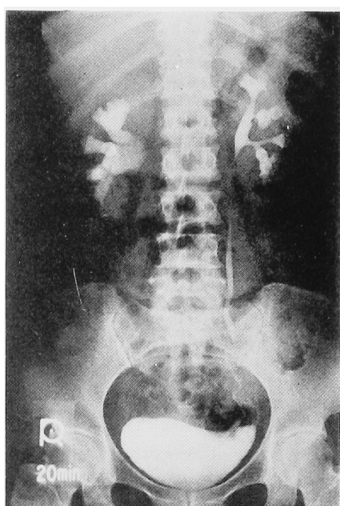


Fig. 1. DIP: 右腎盂腎杯に中等度の拡張を認める (症例1).

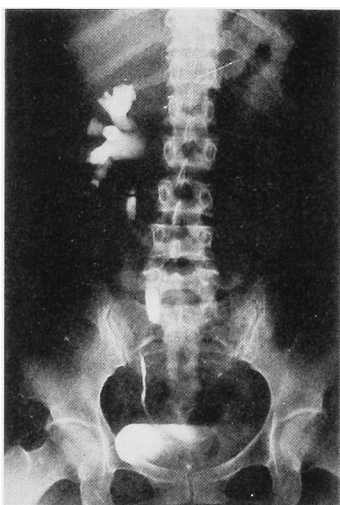


Fig. 2. RP: 右尿管口より約 10 cm の部位より 3 cm にわたる尿管狭窄像を認める (症例1).

尿細胞診; 陰性.

X線検査所見: KUB で異常所見はない. DIP では 20 分像で右腎盂腎杯に中等度の拡張が認められた (Fig. 1). 5 Fr 尿管カテーテルは右尿口より 25 cm まで抵抗なく挿入できたが, RP 像では右尿管口より約 10 cm の部位より 3 cm にわたる尿管狭窄像が認められた (Fig. 2).

以上より右下部尿管狭窄の原因は骨盤腔内エンド・トリオースが, 残存せる左卵巢機能により再燃し, 右尿管に浸潤したことによると考え extrinsic type の尿管エンド・トリオースと診断した.

1986年12月25日よりダナゾール 400 mg/day の投与

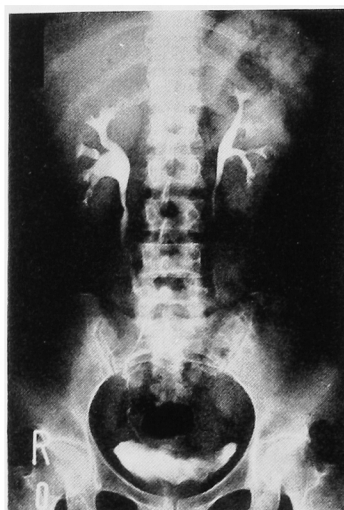


Fig. 3. 治療後 DIP: 右腎盂腎杯の拡張は著明に改善している (症例1).

を開始した. 投与後10日目ごろより右下腹部圧痛および右 CVA 叩打痛は軽快し, 投与後16日目の DIP 像では, 右腎盂腎杯の拡張は著明に改善が認められた (Fig. 3). なお, 投与後13日目より GOT, GPT 値の上昇が認められたため, 20日でダナゾールの投与の中止を余儀なくされたが, 1年後の IVP 像でもその再発の徴候は認められていない.

症例2

患者: 35歳, 女性

主訴: 右腰部痛

既往歴: 特記すべきことなし

家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1985年10月中旬より右腰部痛が出現. 近医の DIP にて右水腎症を指摘され精査加療の目的で同11月27日入院となった.

入院時現症: 右CVA に叩打痛を認めた以外特記すべきことはなかった.

入院時検査成績: 赤沈; 1 hr 7 mm, 2 hr 21 mm. 血液像; RBC $470 \times 10^4/\text{mm}^3$, WBC $3,600/\text{mm}^3$, Hb 13.5 g/dl, Ht 40.9 %, Plt $16.1 \times 10^4/\text{mm}^3$. 血液生化学所見; TP 7.5 g/dl, BUN 19.4 mg/dl, Cr 1.05 mg/dl, GOT 22 mU/ml, GPT 24 mU/ml, ALP 114 mU/ml (95~280), Na 133 mEq/l, K 3.7 mEq/l, Cl 100 mEq/l. 検尿所見; 黄色透明, 蛋白 (-), 糖 (-), 潜血 (-), 赤血球 (-), 白血球 1~2/hpf, 細菌 (+).

X線検査所見: KUB では異常所見はない. DIP では 120 分像で右腎盂腎杯に高度の拡張が認められた (Fig. 4). RP 像では右尿管口より約 5 cm の部位よ

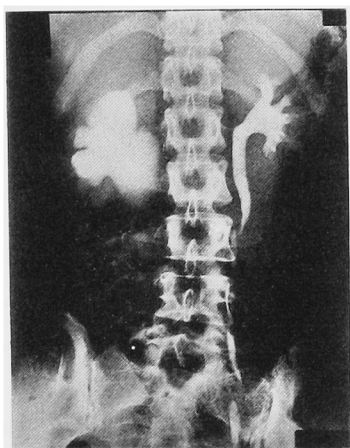


Fig. 4. DIP: 右腎盂腎杯に高度の拡張を認める (症例 2).



Fig. 5. RP: 右尿管口より約 5 cm の部位より 1.5 cm にわたる尿管狭窄像を認める (症例 2).

り 1.5 cm にわたる尿管狭窄像が認められ, それより上部の尿管に拡張, 蛇行像がみられたが結石あるいは腫瘍を疑わせる所見は認められなかった (Fig. 5).

右尿管狭窄に対して経尿道的尿管拡張術が施行されたが, 10日後の DIP では右腎が描出されなかった. そこで1986年1月21日手術を施行した.

手術所見: 右 Gibson 切開で下部尿管に到達した. 尿管は腸骨血管交叉部より約 5 cm 下方で固い瘢痕様組織に取り囲まれており, その上方は著明に拡張していた. 狭窄部尿管を切除し尿管膀胱新吻合を施行した. この際, 狭窄部尿管の近くの外腸骨リンパ節に小

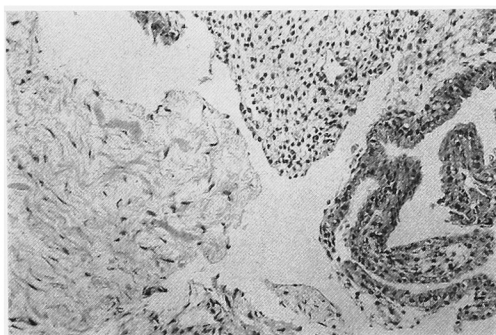


Fig. 6. 尿管周囲の組織所見: 子宮内膜に類似する組織が認められる (症例 2).

指頭大の腫大を認めたので, 同時にこれを切除した.

病理組織標本: 尿管周囲の瘢痕様組織には, 子宮内膜に類似する組織が認められエンドメトリオーシスと診断された (Fig. 6). また, 瘢痕組織中の尿管自身および外腸骨リンパ節には, エンドメトリオーシスの組織は認められなかった. 以上より extrinsic type の尿管エンドメトリオーシスと診断した. 10カ月後の IVP 像では右腎の萎縮を認めるも, 水腎症は著明に改善している (Fig. 7).

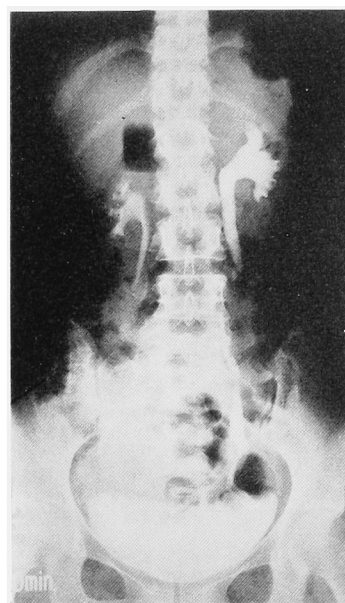


Fig. 7. 術後 IVP: 右腎の萎縮を認めるも右水腎症は著明に改善している (症例 2).

考 察

子宮内膜症は子宮内膜が異所性に増殖する疾患であり, 子宮筋層内に限局して存在する内性子宮内膜症(子宮腺筋症)と子宮外, おもにその周囲に発生する外性

子宮内膜症（エンドメトリオーシス）に分類される。エンドメトリオーシスの好発部位は卵巣、子宮漿膜およびダグラス窩などである¹⁾。尿路系に発生する頻度は1.2%であり、膀胱、尿管および腎に発生する割合はそれぞれ40・5:1であると報告され²⁾、尿路では、その大部分が膀胱にみられている。尿管のエンドメトリオーシスに関しては、欧米では1979年にMooreら³⁾

がその100例余りを報告し、さらに無症状に経過する症例が多いため実際には、もっと多くの症例があるものと述べている。本邦では1971年広田、折笠⁴⁾の報告以来、自験例2例を含め計28例⁵⁻²⁶⁾が認められている。また、この他に田村ら²⁷⁾は内子宮内膜症が周囲組織に及び尿管狭窄を来した1例を報告しているが、類似の点が多いために、これを含めた尿管エンドメ

Table 1. 尿管エンドメトリオーシス本邦報告例

No.	報告者	年齢	発生部位	主 訴	産婦人科疾患 及び手術の既往	浸潤型	治 療
1	広田ら ⁴⁾ (1971)	45	右下1/3 (尿管口より15cm)	右側腹部痛 発熱	子宮後屈の手術 人工妊娠中絶	ex	腫瘍摘除 尿管カテーテル挿入
2	河田ら ⁵⁾ (1972)	23	左下1/3 (尿管口より10cm)	左側腹部痛 左背部痛	無	ex	尿管剝離 尿管カテーテル挿入
3	萩中ら ⁶⁾ (1975)	29	左中1/3 (第Ⅲ腰椎高)	左側腹部痛	無	in	試験切除 黄体ホルモン投与
4	本間ら ⁷⁾ (1976)	34	右下端	右下腹部痛 肉眼的血尿	右卵巣摘除術 人工妊娠中絶	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合 子宮及び左卵巣腫瘍摘除
5	小川ら ⁸⁾ (1976)	41	左下端	膀胱刺激症状 左腰部痛	人工妊娠中絶	in	左腎尿管摘除及び膀胱部分切除 子宮及び両側卵巣摘除
6	Fujita ⁹⁾ (1976)	43	右下1/3 (尿管口より8cm)	右下腹部痛 肉眼的血尿	子宮筋腫(子宮摘除) 右卵巣摘除(右卵巣摘除)	in	右腎尿管摘除
7	大橋ら ¹⁰⁾ (1976)	41	右下1/3	右側腹部痛 右腰部痛	無	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合 右卵巣摘除
8	ら ¹¹⁾ (1978)	45	左下1/3 (尿管口より10cm)	左側腹部痛	子宮筋腫	ex	狭窄部切除及び尿管尿管吻合 子宮及び両側卵巣摘除
9	同上 (1978)	43	左下端	左腰部痛	無	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合 術後、卵巣及び黄体ホルモン投与
10	岡ら ¹²⁾ (1979)	39	両側下1/3	両側尿管狭窄 の精査	不明	ex	両側尿管剝離 子宮及び両側附屬器摘除
11	関根ら ¹³⁾ (1980)	51	右下1/3 (尿管口より10cm)	右側腹部痛 膀胱刺激症状、発熱	人工妊娠中絶	ex	狭窄部切除及び尿管尿管吻合
12	橋ら ¹⁴⁾ (1981)	41	右下端	月経時排尿痛	無	ex	右腎尿管摘除及び膀胱部分切除
13	肥田ら ¹⁵⁾ (1981)	42	右下1/3	右側腹部痛 発熱	人工妊娠中絶 機能性子宮出血	不明	狭窄部切除及び尿管尿管吻合 右卵巣腫瘍摘除、術後プロゲステロン投与
14	西田ら ¹⁶⁾ (1982)	33	右下1/3 (尿管口より13cm)	右側腹部痛 発熱	無	ex	狭窄部切除及び尿管尿管吻合 右卵巣腫瘍摘除 術後黄体、卵巣ホルモン投与
15	酒井ら ¹⁷⁾ (1982)	40	左下1/3 (尿管口より3cm)	下腹部痛 嘔吐	子宮全摘及び 右附屬器摘除	ex	尿管剝離、腎瘻造設、左卵巣摘除 術後放射線療法
16	同上 (1982)	41	左下1/3	左下肢の 浮腫及び疼痛	子宮筋腫	ex	試験開腹 プロゲステロン投与
17	養田ら ¹⁸⁾ (1983)	44	左下端	左側腹部痛 肉眼的血尿	人工妊娠中絶	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合 子宮、左附屬器及び右卵巣腫瘍摘除
18	Matsuura ¹⁹⁾ (1985)	21	左下1/3 (尿管口より6cm)	下腹部痛 腰部痛	人工妊娠中絶 月経困難症	ex	左附屬器摘除 術後ダナゾール療法
19	藤島ら ²⁰⁾ (1986)	36	左下1/3	左側腹部痛	IUDを1年間使用	ex	左腎尿管摘除及び膀胱部分切除 左附屬器摘除、術後ダナゾール療法
20	安田ら ²¹⁾ (1986)	41	右下1/3 (尿管口より1cm)	下腹部痛	無	in	右腎尿管摘除
21	桜庭 ²²⁾ (1986)	35	右下1/3	右側腹部痛	子宮筋腫	ex	尿管剝離 術後ダナゾール療法
22	小林ら ²³⁾ (1986)	30	左下1/3 右下端	不整性器出血 発熱、血尿	両側卵巣腫瘍部分切除	不明	腎瘻造設、Double-J stent挿入 ダナゾール療法
23	同上 (1986)	33	両側尿管下部	浮腫、乏尿	子宮筋腫 卵巣腫瘍	不明	Double-J stent挿入 ダナゾール療法
24	矢戸ら ²⁴⁾ (1986)	54	右下1/3 (尿管口より4cm)	血尿	子宮ポリープの手術	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合
25	高橋ら ²⁵⁾ (1987)	48	右下1/3	右側腹部痛	人工妊娠中絶 子宮内膜症	不明	右腎尿管摘除
26	川端ら ²⁶⁾ (1987)	42	右下1/3	右腰部痛	不明	ex	狭窄部切除及び尿管尿管吻合 術後ダナゾール療法
27	田村ら ²⁷⁾ (1976)	43	左下端	月経過多 月経困難症	子宮筋腫	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合 子宮摘除
28	自験例	47	右下1/3 (尿管口より10cm)	右側腹部痛	子宮内膜症、子宮筋腫 子宮及び右附屬器摘除	ex	ダナゾール療法
29	自験例	35	右下1/3 (尿管口より5cm)	右腰部痛	無	ex	狭窄部切除及び尿管膀胱新吻合

ex: extrinsic
in: intrinsic

リオーシスの本邦例について若干の考察を加えることにする。

年齢: 21歳～54歳 (平均39.3歳) であり, 30歳～49歳には全体の82.8%が含まれている。他方, エンドメトリオーシス全体の好発年齢は21歳～30歳にピークがあり, その後急激に減少するとされている。この好発年齢の差は一般的には, 骨盤内のエンドメトリオーシスが尿管に浸潤するのに数年以上の年月を要する可能性を示唆している。これについて Stiehm ら²⁸⁾も11例の尿管エンドメトリオーシスを集計し, 平均年齢は40歳で骨盤内エンドメトリオーシスの平均発症年齢35歳より約5年, 年長であると述べている。

発生部位: 患側は右側15例, 左側11例, 両側3例である。尿管の部位では1例を除いてすべて尿管の下部1/3に発生しており, この理由として, 尿管エンドメトリオーシスの発生は, 骨盤内エンドメトリオーシスが尿管に浸潤し尿管狭窄を起こすことによるものが多いと思われる。

症状: 本症の症状は, 1) 月経困難, 月経過多などエンドメトリオーシス自体の症状と, 2) 側腹部痛, 下腹部痛, 血尿などエンドメトリオーシスの尿管への浸潤による症状に分類される。1) に属する症状は2例にみられたにすぎないが, 2) に属する症状は25例(86.2%)にみられた。エンドメトリオーシスの特徴である月経周期による症状の変化が認められたのは6例(20.7%)であり, 尿管エンドメトリオーシスでは月経周期による症状の変化は比較的少ない結果であった。

腎機能: 29例中5例(17.2%)は患側腎が無機能腎もしくはそれに近い状態となっていたため, 腎尿管摘除を余儀なくされた症例である。他方, 欧米例では Moore らは約25%に無機能腎を認めると報告し, Klein and Cattolica²⁹⁾ はその44%が腎摘除の対象となっていると述べている。

既往歴: 産婦人科疾患および手術の既往を有する疾患は, 記載の明らかな27例中19例(70.4%)と極めて高率に認められた。中でも人工妊娠中絶の頻度は高く29例中8例にみられた。これは人工妊娠中絶の手術操作により子宮内膜組織が骨盤内に散布され, 尿管に浸潤するという発生機序を推察させるものである。

浸潤型: 尿管エンドメトリオーシスは, 尿管壁に発生したエンドメトリオーシスにより尿管内腔が狭小化されて通過障害を来す intrinsic type と, 尿管外に発生したエンドメトリオーシスにより尿管が外から圧迫されて通過障害を来す extrinsic type に分けられるが, 中には厳密に区別できない症例もあるよう

である。記載の明らかな25例中 extrinsic type は21例(84.0%), intrinsic type は4例(16.0%)であり, 本邦報告例では extrinsic type がその大部分を占めている。これは欧米での Stillwell らの報告では extrinsic type と intrinsic type の比が4:1であるのとはほぼ同様の傾向を示している。

診断: 本症の診断については尿管通過障害の原因となりえる腫瘍, 結石, 炎症などの疾患を除外することが必要であり, かつ術前に正確な診断を得ることは極めて困難であると言われている。しかし本症の臨床像は Table 2 に示すように既往歴の詳細な検索とX線像における尿管の狭窄部位, さらに患者の年齢などを考え合わせるとかなり特徴的なものが包含されており, このような臨床像を呈する症例に遭遇した場合には, 本症をまず念頭に置くことが重要であると思われる。

Table 2. 尿管エンドメトリオーシスの特徴的臨床像

年齢, 性別	30歳～50歳, 女性
症状	側腹部痛, 腰部痛, 下腹部痛
既往歴	産婦人科疾患および手術(特に人工妊娠中絶)
X線像	水腎症, 尿管下部1/3の狭窄像

自験例の第1例目は尿管狭窄部自体の組織学的診断は得られていないが, 既往歴および臨床所見より骨盤エンドメトリオーシスが残存せる左卵巢機能により再燃したものと考えられた。また, 自験例の第2例目は原因不明の尿管狭窄との診断のもとに手術を行い, その切除標本から組織学的に診断されえた症例である。

最近では腹腔鏡が診断に有用であるとする報告³⁰⁾や, 尿管鏡検査で尿管エンドメトリオーシスの確定診断が得られたとする報告³¹⁾がある。endourologyの進歩に伴い, 原因の明らかな尿管狭窄症例に対して術前に尿管鏡生検を行う症例が増加してきており, 本疾患の intrinsic type のものには, その確定診断が得られる可能性があると思われる。

治療: 治療法は, (1) 外科的療法, (2) ホルモン療法, (3) 放射線療法に大別される。

(1) 外科的療法; 本邦報告の29例中23例(79.3%)に行われている。その内容は, 狭窄部切除術および尿管膀胱新吻合術が7例, 狭窄部切除術および尿管尿管吻合術が5例, 尿管剝離術が4例, 腎尿管摘除術が6例および腫瘍切除術が1例である。また, 欧米では再発予防の意味から去勢術が同時に行われるべきだと勧める報告²⁾も散見されるが, 本邦では5例にみられるのみである。

(2) ホルモン療法；本邦報告の29例中12例(41.4%)に行われている。このうち6例は外科的療法の術後補助療法として用いられ、ホルモン療法単独で用いられている症例は、自験例を含め6例である。ダナゾールは7例に使用されている。ホルモン療法単独で治療した6例中自験例を含めた2例で、ダナゾールにより完全寛解が確認されている。欧米においても、Gardner and Whitaker³²⁾ および Pittaway ら³³⁾ がダナゾール療法のみで完全寛解例を報告している。ダナゾールは17 α -ethinyl testosteroneの誘導体であり、その薬理作用は抗ゴナドトロピン作用およびステロイド生合成抑制作用によりエンドメトリオーシス組織を退縮させることにある。Stillwell らはホルモン療法単独の適応となるのは尿管狭窄の程度が軽度であり、かつ発症して短期間しか経過していない症例に限られると指摘しているが、自験例の第1例目は骨盤エンドメトリオーシスの術後約2カ月で発症していることにより、尿管エンドメトリオーシスの組織が未だ癒着化していなかったためダナゾール療法のみで著効を示したものと考えられる。

(3) 放射線療法；1例に施行されているのみであり、術後補助療法として用いられている。

尿管エンドメトリオーシスの治療の目的は尿管通過障害の解除とエンドメトリオーシス病巣の摘除もしくは退化縮小を計ることにより腎機能保全を得ることである。エンドメトリオーシスは卵巣機能の影響を強く受け、妊娠、閉経、去勢などにより退化する特徴を有している。したがって外科的療法で尿管通過障害を解除し、同時に外科的に去勢する方法がもっとも確実と言える。しかし去勢術そのものが患者に与える心理的および肉体的影響は重大であり、本疾患の好発年齢より考え、将来妊娠を希望する場合もあり、去勢術の適応には十分考慮する必要がある。以上の観点から著者らは外科的療法で尿管通過障害を解除し、術後ダナゾール療法を併用する方法が標準的な治療法と考えている。また、症例によってはダナゾール療法をまず試みることも有用である。しかしGardner and Whitaker が提唱するように、無効症例や再発症例には時期を逸することなく外科的療法に移行すべきである。また、ホルモン療法単独で症状の軽快を認めた症例では、より慎重な経過観察が必要である。小林らは、ダナゾール療法施行中にdouble-J Stentを用いている。この方法は狭窄部尿管をdouble-J Stentが通過する症例の場合は、腎機能低下を予防する意味で有効な方法である。

最近、エンドメトリオーシスは婦人科領域で増加が

認められ、婦人科開腹手術の約20%にみられるとまで言われている。したがって、今後、尿路系でも本症の増加は予想されるところである。尿管エンドメトリオーシスは頻度の高い疾患ではないが、無症状に経過し発見された時点ですでに無機能腎となっている症例もあり早期発見が望まれる。それゆえ、骨盤エンドメトリオーシスの患者においては、尿路への浸潤の症状がなくてもできるだけIVPを行い尿路の検索を中心に追跡することが重要であると思われる。

結 語

尿管エンドメトリオーシス2例を報告し、併せて尿管エンドメトリオーシス本邦報告例29例を集計し、若干の文献的考察を加えた。

文 献

- 1) 植木 実, 佐野 隆, 奥田喜代司: 実地臨床医のための子宮内膜症の診断と治療, 植木 実編集, 第1版, pp. 1-6, 現代医療社, 東京, 1987
- 2) Stillwell T.J, Kramer SA and Lee RA: Endometriosis of ureter. *Urology* **28**: 81-85, 1986
- 3) Moore JG, Hibbard LT, Growdon WA and Schiffrin BS: Urinary tract endometriosis: enigmas in diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol* **134**: 162-172, 1979
- 4) 広田紀昭, 折笠精一: Endometriosis による尿管通過障害の1例. *臨泌* **25**: 237-242, 1971
- 5) 河田栄人, 重松 俊, 江藤耕作, 重松俊朗, 松元敏彦: 尿管 endometriosis について. *泌尿紀要* **18**: 137-145, 1972
- 6) 萩中隆博, 美川郁夫, 川口光平, 岡田収司: 尿管 endometriosis 症例. *日泌尿会誌* **66**: 286, 1975
- 7) 本間 昭雄, 宮本 慎一, 熊本 悦明: 尿管 endometriosis 症例. *泌尿紀要* **22**: 371-376, 1976
- 8) 小川秀弘, 笠間正気, 平岡保紀, 生亀芳雄: 膀胱兼尿管 endometriosis の1例. *日泌尿会誌* **67**: 291, 1976
- 9) Fujita K: Endometriosis of the ureter. *J Urol* **116**: 664, 1976
- 10) 大橋輝久, 藤田幸利, 新島端夫: 右卵管子宮内膜症による尿管狭窄の1例. *日泌尿会誌* **67**: 893, 1976
- 11) Ueda T and Kano M: Ureteral obstruction by endometriosis. *Urol Int* **33**: 227-233, 1978
- 12) 岡 聖次, 有馬正明, 板谷宏彬: 両側卵巣エンドメトリオーシスによる尿管狭窄. *日泌尿会誌* **70**: 618, 1979
- 13) 関根英明, 岡 薫, 野坂謙二: 尿管エンドメトリオーシスの1例. *日泌尿会誌* **71**: 821, 1980
- 14) 橋 政昭, 佐々木光信, 丸茂 健, 萩原正通, 村井 勝, 畠 亮, 田崎 寛: 膀胱エンドメトリオーシスによる水腎症症例. *臨泌* **35**: 779-783, 1981

- 15) 肥田大二郎, 三樹明数, 丸橋敏宏, 成田喜代司, 青木 司: 尿管エンドメトリオーシスの1例. 日泌尿会誌 **72**: 1520, 1981
- 16) 西田 亨, 草階佑幸, 大越隆一, 酒井 潔: Endometriosis による尿管通過障害の1例. 共済医報, **31**: 353-358, 1982
- 17) 酒井純孝, 本田洋, 河合信秀, 西村洋司, 小林克己: 尿管子宮内膜症により尿管通過障害をきたしたと思われる2例. 日産婦東京会誌 **31**: 34-345, 1982
- 18) 養田 優, 内藤誠二, 平田 弘: Endometriosis による尿管通過障害の1例. 西日泌尿 **45**: 127-130, 1983
- 19) Matsuura K, Kawasaki N, Oka M, Ii H and Maeyama M: Treatment with danazol of ureteral obstruction caused by endometriosis. Acta Obstet Gynecol Scand **64**: 339-343, 1985
- 20) 藤島幹彦, 大日向充: Endometriosis による尿管閉塞の1例. 日泌尿会誌 **77**: 357, 1986
- 21) 安田弥子, 秋本 晋, 安田耕作, 島崎 淳, 松崎理 エンドメトリオーシスによる尿管狭窄の1例. 日泌尿会誌 **77**: 1040, 1986
- 22) 桜庭 衡: 尿路障害をきたした異所性子宮内膜症の1例. エンドメトリオーシス研究会会誌 **7**: 157-160, 1986
- 23) 小林浩和, 安部正雄, 田部井 徹, 坂本克輔, 永田 伝, 日下史章, 榎谷 実, 畑 弘道: 子宮内膜症による両側尿管狭窄に対する Double-J Ureteral Stent の治療効果. エンドメトリオーシス研究会会誌 **7**: 152-156, 1986
- 24) 矢戸 悟, 木村光隆, 松原正典, 諏訪純二, 松山恭輔, 千野一郎: 尿管エンドメトリオーシスの1例. 臨泌 **40**: 321-324, 1986
- 25) 高橋義人, 堀江正宣, 磯貝和俊, 栗山 学, 坂義人: 尿管子宮内膜症. 泌尿紀要 **33**: 1884-1889, 1987
- 26) 川端 岳, 荒川創一, 石神襄次: 尿管エンドメトリオーシスにより尿管通過障害をきたした1例. 日泌尿会誌 **78**: 185, 1987
- 27) 田村良樹, 森 明道, 菊池三郎, 桑田 昱: 子宮内膜症による尿管狭窄の1例. 日本医科大学雑誌 **43**: 369, 1976
- 28) Stiehm WD, Becker JA and Weiss RM: Ureteral endometriosis. Radiology **102**: 563-564, 1972
- 29) Klein RS and Cattolica EV: Ureteral endometriosis. Urology **13**: 477-482, 1979
- 30) Tan AK, Khan Z and Leiter E: Laparoscopy as a diagnostic aid in women with localized ureteral obstruction due to endometriosis. Urology **16**: 47-50, 1980
- 31) Porena M, Mearini E, Vespasiani G, Micali F and Virgili G: Ureteral endometriosis: an endoscopic diagnosis. Urology **26**: 566-567, 1985
- 32) Gardner B and Whitaker RH: The use of danazol for ureteral obstruction caused by endometriosis. J Urol **125**: 117-118, 1981
- 33) Pittaway DE, Daniell JF, Maxson WS, Winfield AC and Wentz AC: Recurrence of ureteral obstruction caused by endometriosis after danazol therapy. Am J Obstet Gynecol **143**: 720-722, 1982

(1989年2月19日受付)