〔泌尿紀要18巻3号
1972年3月〕

尿管 endometriosis について

久留米大学医学部泌尿器科学教室（主任：重松　俊教授）
河　田　栄　人
重　松　　俊
江　藤　耕　作
重　松　俊　朗
松　元　敏　彦

URETERAL ENDOMETRIOSIS

Takato KAWADA, Shun SHIGEMATSU, Kosaku ETŌ,
Shunro SHIGEMATSU and Toshihiko MATSUMOTO

From the Department of Urology, Kurume University School of Medicine, Kurume, Japan
(Director: Prof. S. Shigematsu, M. D.)

A 23-year-old woman first visited the medical clinic with chief complaint of flank pain on the left, where she was diagnosed as ureteral stone and referred to the urology department. IVP revealed hydronephrosis and dilatation of the upper two thirds of the ureter on the left. The opposite side showed normal upper urinary tract. Ureteral catheterization met obstruction at 10 cm from the ureteral orifice, therefore retrograde pyelography was unsuccessful. Prove operation was carried out, and a periureteral mass was found. The ureter was released from the mass and stenosis was completely relieved.

The mass was histopathologically endometriosis.

緒　　言

endometriosis とは子宮内膜あるいはこれと類似の組織が異所性に存在し，性腺上位ホルモンの支配をうけて，月経周期に伴い，子宮内膜同様周期性変化を示すものをいう．これが真正腫瘍に属するか，否かの点についてはいちおう非腫瘍性のものとして endometriosisの名が与えられている．発生部位は圧倒的に女性性器に多く，ついで骨盤内腹膜に多く，泌尿器系臓器には比較的まれである（Table 1）．また尿路の endometriosis は欧米の報告では0.3～4％の間に分布している．しかしながら Marshall (1943) らの腎 endometriosis, Cullen(1917) らの尿管 endometriosis を除けば，膀胱 endometriosis が最も多い．われわれは最近23才，未婚婦人で約2カ月間左尿管のX線透過性の結石の疑いのもとに治療し，自覚的，他覚的に所見の改善をみなかったため，試験切開をおこない，摘出組織の組織検査の結果，尿管狭窄の原因が endometriosis によるものであることが判明したきわめて希有の1症例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告する．

症　　例

患者：石○瑞○　23才
初診：1969年10月4日
入院：1970年1月8日
主訴：左側腹部痛および左側背部痛
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：1968年8月5日，食事後，仕事中に左側腹

Table 1. Endometriosis の発生部位
(Masson による)

子　宮	1,852
卵　巣	904
骨盤腹膜	511
直腸・S状結腸	360
卵　管	200
子宮靱帯	192
直腸腟中隔	67
膀胱・膀胱腹膜	62
子宮頸部	45
腟	44
腹　壁	37
小　腸	35
回・盲腸	18
虫　垂	15
臍	11
尿　管	8
その他	4
計	4,365臓器(2,868症例)

部痛および左側背部痛を感じた．疼痛ははじめ鈍痛であったが，しだいに疝痛様となり某医を受診．尿検査をおこなってもらったところ異常なしといわれた．しかし疼痛は持続し，8月13日本学第2内科受診．IVPにて尿路結石が疑われるといわれた．その後，痛みは消失したが精査のために1969年10月4日当科受診，左尿管結石の疑いのもとにロワチンの投与をうけ，経過観察中，IVPにて左水腎症が認められるようになり，1970年1月8日当科入院す．

入院時検査所見：全身状態に著変なく，腹部の視触診所見に異常なし．尿所見；黄色清澄，蛋白（－），糖（－），ウロビリノーゲン正常．末梢血；赤血球数418×10⁴，白血球数5200，白血球分類桿状核4％，分葉核49.0％，好酸球3.0％，好塩基球1％，単球5％，リンパ球38.0％，ヘモグロビン88％ (Sahli)，ヘマトクリット37％．血清電解質；Na 142mEq/l, K 4.0 mEq/l, Cl 103mEq/l, Ca 9.5mg/dl．血液化学；総蛋白 7.3g/dl, 肝機能正常．腎機能；BUN 11.2mg/dl, クレアチニン 1.0mg/dl, PSP 15分値2.0％ 120分値71.0％，青排泄試験では右は5分35秒で濃染するが左は9分まで圧迫するも排泄なし．

レ線検査所見：腎・膀胱部単純撮影では結石陰影は認められない (Fig. 1, 2)．IVPで左腎盂腎杯の中等度拡張を示している (Fig. 3)．さらに点滴静注腎盂撮影にて左腎尿管の拡張を認める (Fig. 4)．左逆行性腎盂撮影を試みたが，尿管カテーテルは尿管口より約10cmで挿入不能となり，強圧で造影剤を注入したが，尿管下1/3の点で逆流し，これより上方の尿管は描出されなかった (Fig. 5)．

以上の所見より原因不明の左尿管狭窄の疑いのもとに1970年1月19日試験切開をおこなった．

手術所見：全身麻酔のもとに左傍腹直筋切開で後腹膜腔に達した．左尿管は Fig. 6 のごとく，尿管膀胱移行部の上，約 8cm のところでやや硬い腫瘤により取り囲まれていた．その部で尿管周囲組織をじゅうぶんに剥離し，腫瘤を切除すると尿管は正常であった．狭窄部より約 3cm 下方より尿管スプリントを挿入すると，なんの抵抗もなく挿入でき，尿流出も良好で，通過障害が完全に解除されたことを確認した．その後，尿管スプリントカテーテルを留置し，尿管切開部を縫合して手術を終えた．組織学的所見：Fig. 7 および Fig. 8 に示すごとく，子宮内膜に見られると同様な腺管およびその拡張した大小の嚢胞形成がみられ，軽度の hyperplasia を呈している．これらの周囲には軽度の円形細胞浸潤がある．以上の所見から endometriosis と診断した．

術後経過：術後一過性に肉眼的血尿がみられたが，2週間目に尿管スプリントを抜去し，以後は順調に経過して術創は一次的に治癒した．なお，退院前の青排泄試験で左は5分50秒にて初発し7分45秒にて中等度みられ，右は5分30秒で濃染した．また尿管カテーテリスムにさいしてもなんの抵抗もなく挿入できた (Fig. 9)．術後3週間目に全治退院した．約1年後のIVPにて左腎盂腎杯の拡張は消失している (Fig.10)．

考　　按

1. endometriosis の発生病理

この点に関しては定説はなく，諸家の説が最も分かれるところである．

A．正常子宮内膜由来とする説 (migratory theory)
- invasion theory (Cullen 1896)
- implantation & metastasis theory (Sampson 1925)

これは手術操作時の血行性，リンパ行性の転移，経血逆流による移植により，子宮内膜が他臓器に定着，増殖するとの説である．Halban のリンパ行性転移説もこれに属し，子宮内膜はリンパ間隙を通って連続的に筋層内に侵入するほか，リンパ管を流れて骨盤内あるいは鼠径リンパ節に転移増殖することがある．

B．性器胎芽によるとする説(embryonic theory)
- Wolff 氏管由来説 (von. Recklinghausen 1896)
- Müller 氏管由来説 (Kossmann 1923)

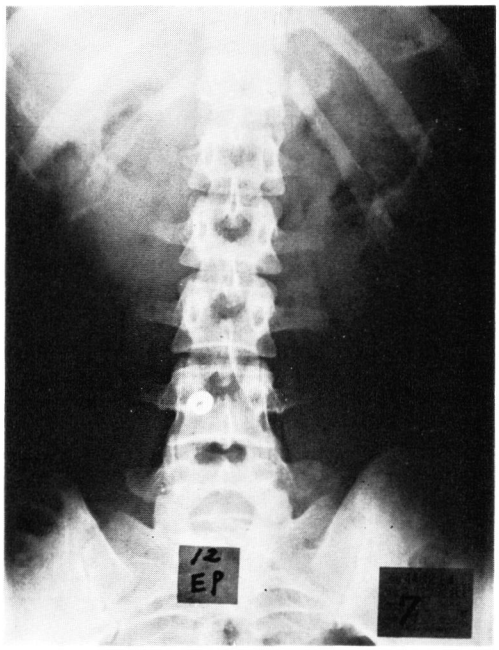

Fig. 1.　腎部単純撮影

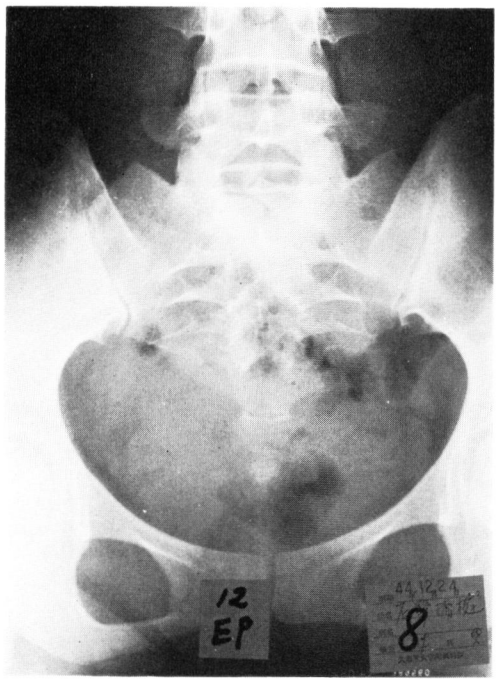

Fig. 2.　膀胱部単純撮影

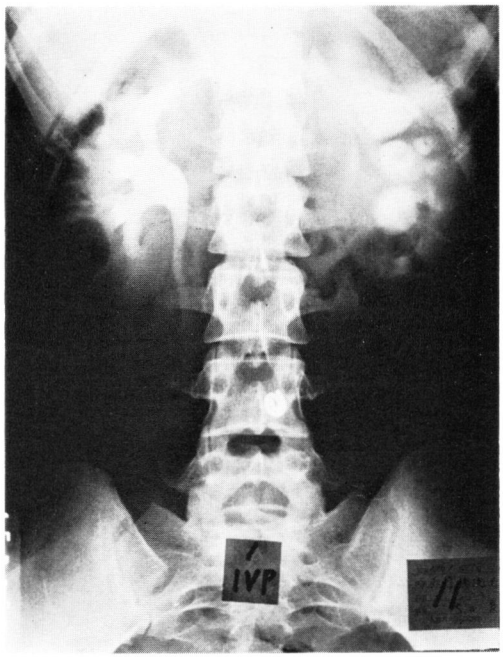

Fig. 3.　IVP（左水腎症所見）

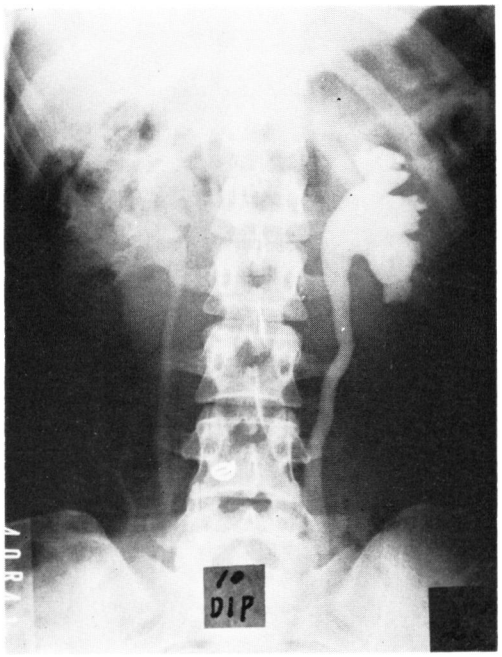

Fig. 4.　DIP（左水腎症，水尿管症所見）

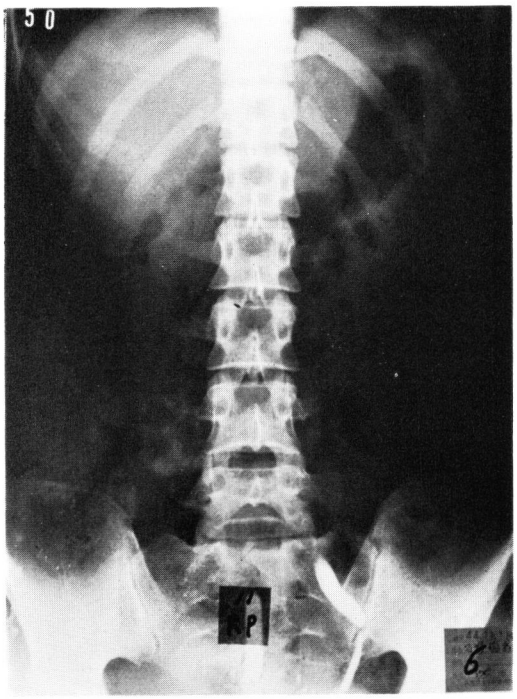

Fig. 5. RP（左尿管口より約 10cm にて挿入不能．左腎盂像描出不能）

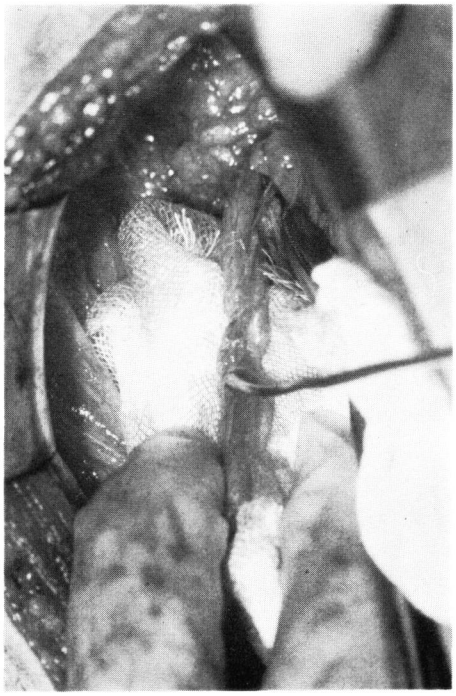

Fig. 6 手術時所見

Fig. 7. Endometriosis 組織像（H・E 染色）

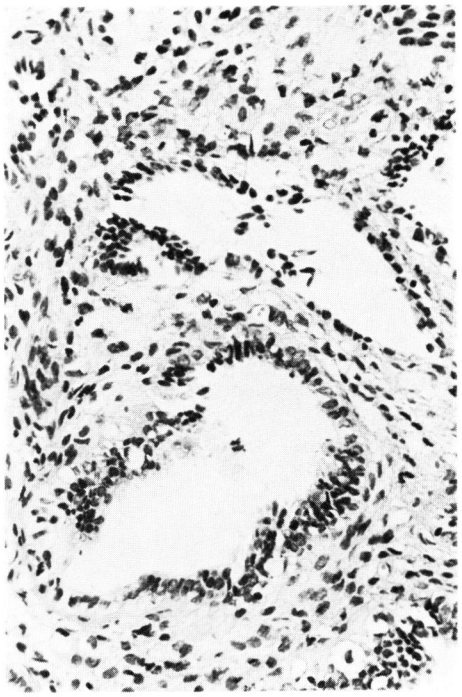

Fig. 8. 同拡大像

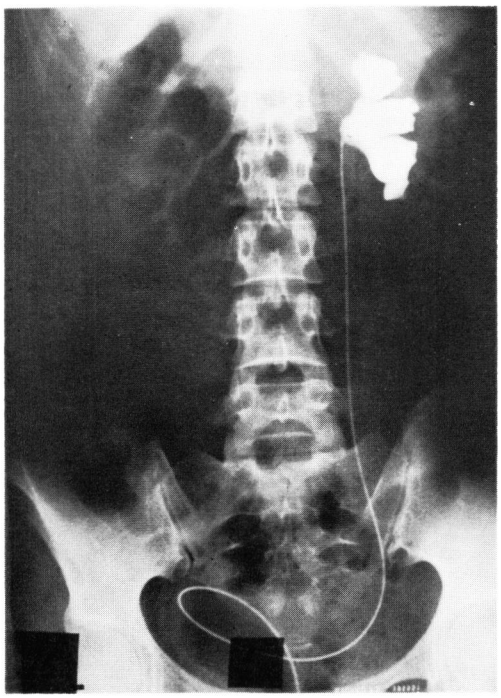

Fig. 9　RP（左スプリントカテーテル挿入可能）

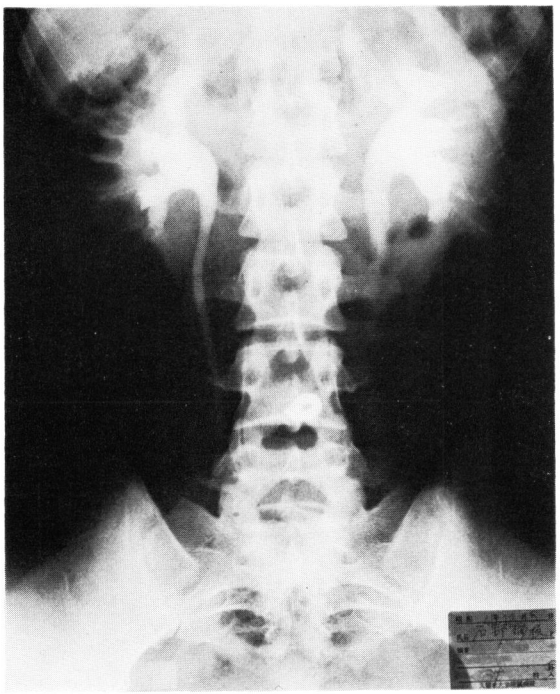

Fig. 10.　IVP（術後約1年）

C．腹膜上皮の化生とする説（metaplastic theory）

○ serosa-epithel theory (Iwanoff 1898), (Meyer 1923)

腹膜の内被細胞が内分泌，炎症，外傷などの刺激により化生して生ずるという．

このほかにもいろいろな説が現在までに報告されているがすべての子宮内膜症を一つの説で説明するのは困難なように思われる．

2．尿路の endometriosis

endometriosis は Table 1 にも示したようにまれな疾患ではない．しかし尿路に発生することは比較的まれであり，Marshall(1943)，Maslow & Learner (1950)[1]，Milesら(1969)[16]の腎 endometriosis，Cullen(1917)[7]，O'Conor & Greenhill(1945)[2]，Bulkley (1965)[3]，Brock (1960)[4]，Rising & Hasen (1967)[5]，Ochsner & Marland(1967)[6] らの尿管のそれを除けばいずれも膀胱に発現したものである．本邦においても膀胱 endometriosis の報告は数多いが[12]，膀胱以外の尿路の endometriosis は現在まで広田ら[8]の尿管 endometriosis 以外に報告例をみない．本症例はおそらく本邦第2例目ではないかと思う．

3．尿管の endometriosis

尿管の endometriosis は Kerr(1966)[7] が47例の既報告例をまとめているが，われわれがそのご調べえたものを入れると現在まで54例である（Table 2）．尿管の endometriosis は2つの型に分けられる．すなわち intrinsic type と extrinsic type である．この分け方にも基準が一定しているわけではなく，Risingら[5]，Ochsner ら[6]，Bulkley ら[3] は子宮内膜腺や間質が尿管の固有層や筋層にみられたらintrinsic type，尿管の外膜や結合織にみられ，固有層，筋層への侵入がないときを extrinsic type としている．しかし Brock[4] は尿管壁のみに限局し，尿管外に認められない場合のみを intrinsic type とすると述べている．実際，広田らも述べているように，尿管原発の endometriosis が尿管周囲へ発育浸潤した場合と，尿管外の endometriosis が尿管内へ浸潤発育した場合の区別は困難である．本症例でも尿管の組織学的検索はおこなっていないが，手術時尿管周囲組織が尿管より容易に剥離できたこと，尿管周囲組織剥離後尿管腔の狭小化がみられなかったことなどより，尿管外の endometriosis が尿管を取り囲み，尿管通過障害が起こったものと思われ，extrinsic type ではなかったかと思われる．なお，Table 2 からもわかるように54例の尿管 endometriosis のうち intrinsic type 10例，extrinsic type 40例，不明4例と extrinsic type のほうがはるかに多いことがわかる．広田ら[8]の例も extrinsic type である．本邦においては intrinsic typeはまだ報告され

Table 2. 尿管 Endometriosis 報告例

（欧　米）

報　告　者	年度	年令	側	症　　状	IVP 所見	型	治　　療
1. Cullen	1917	27	両	月経時腹痛	?	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出
2. Culln	1920	42	左	左側腹部痛	?	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出，去勢
3. Morse	1928	32	両	月経困難，便秘，腹痛	左尿管拡張，屈曲	Extrinsic	去勢
4. Haselhorst	1938	30	右	月経後疼痛	?	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出，去勢
5. Hauser	1938	48	右	体重減少	?	Extrinsic	尿管結紮
6. Randall	1941	37	右	側腹部痛，血尿	腎機能不全	Intrinsic	腎摘
7. Goodall	1944	28	右	側腹部痛，月経困難	?	Extrinsic	尿管剥離，去勢
8. Goodall	1944	43	左	側腹部痛，血尿	左無機能	Extrinsic	尿管剥離
9. O'Conor	1945	50	左	腹痛，血尿，悪寒，発熱	左機能減退	Intrinsic	腎尿管摘出
10. Navratil	1946	40	右	腹痛，月経困難	右水腎症	Extrinsic	X線去勢
11. Ostenfeld	1949	39	左	側腹痛，発熱，感染尿	左陰影欠損	Extrinsic	腎尿管摘出
12. Ratliff	1955	45	右	月経過多，月経困難	右水腎症	Extrinsic	去勢，子宮摘出
13. Ratliff	1955	40	左	月経時側腹痛	左無機能	Extrinsic	尿管剥離，去勢
14. Ratliff	1955	46	左	月経時側腹痛	左無機能	Extrinsic	子宮摘出，去勢
15. Mazzola	1955	25	左	腹痛，月経困難	?	Extrinsic	尿管吻合
16. Beahrs	1957	37	右	?	右無機能	Intrinsic	腎尿管摘出，子宮，卵巣摘出
17. Chinn	1957	50	左	悪寒，発熱，側腹部痛，月経困難，血尿	左水腎症	Intrinsic	尿管膀胱吻合，去勢
18. Beecham	1957	41	?	血　尿	変化なし	Intrinsic	子宮摘出，去勢
19. Grayburn	1960	45	左	月経過多	左無機能	Extrinsic	子宮摘出，去勢
20. Sanchez	1960	37	左	側腹部痛，血尿	左水腎水尿管症	Extrinsic	尿管剥離，卵巣摘出
21. Meyer	1960	48	左	側腹部痛	左水腎水尿管症	Extrinsic	尿管剥離，去勢
22. Leavitt	1960	36	?	急性腹症	?	Intrinsic	尿管尿管吻合，子宮摘出，去勢
23. Brock	1960	48	左	尿意頻数，血尿，排尿困難	急性腎盂腎炎	Extrinsic	腎尿管吻合
24. Colby	1960	41	左	側腹部痛，血尿	左水腎症，尿管狭窄	Extrinsic	尿管切除，移植
25. Lichtenheld	1961	44	左	側腹部痛，悪寒，発熱	左水腎症	Extrinsic	尿管尿管吻合，子宮摘出，去勢
26. Thommet	1962	?	左	尿意頻数	左水腎症	Intrinsic	尿管膀胱吻合，去勢
27. Schuttle-worth	1962	50	両	尿毒症様症状	両側尿管狭窄	Extrinsic	尿管切除，移植，子宮摘出
28. Kinder	1962	47	両	尿毒症様症状	右水腎症，左無機能	Extrinsic	両側尿管移植，去勢
29. Simon	1963	37	両	排尿困難，血尿，腹痛	右水腎水尿管症，無機能	Extrinsic	腎瘻，尿管膀胱吻合，去勢
30. Parshall	1963	?	左	月経時腹痛，悪寒，発熱	左水腎症	Extrinsic	尿管切開

31. Pollosson	1963	?	?	?	?	Extrinsic	試験切開，ホルモン療法
32. Meigs	1963	42	右	側腹部痛	右水腎水尿管症	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出
33. Estensen	1963	34	右	側腹部痛，月経困難，発熱	右腎尿管拡張	Extrinsic	尿管尿管吻合，去勢
34. Meigs	1963	29	両	腹　痛	両側水腎水尿管症	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出
35. Kerr	1963	39	右	下腹部痛，月経困難	おこなわず	Extrinsic	去勢，X線去勢，尿管剥離
36. Meigs	1963	40	左	便　秘	おこなわず	Extrinsic	尿管剥離，両側卵巣摘出
37. Meigs	1963	38	右	下腹部痛	右水腎症	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出
38. Meigs	1963	42	左	排尿困難，月経困難	おこなわず	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出
39. Meigs	1963	40	左	側腹部痛	左水腎症	Intrinsic	尿管尿管吻合
40. Zielinski	?	42	右	左疝痛	右腎尿管拡張	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出
41. Berlin	1964	40	右	腹痛，排尿困難	右水腎水尿管症	Extrinsic	尿管切除，吻合
42. Kawaski	1965	31	左	月経困難	左水腎水尿管症	Extrinsic	子宮摘出，去勢
43. Bulkley	1965	34	右	側腹部痛，月経困難，悪寒，発熱	右水腎水尿管症	Intrinsic	尿管尿管吻合，子宮摘出
44. Schramm	?	35	右	月経困難	右腎尿管拡張	Extrinsic	尿管剥離，去勢
45. 46. 47. 48. Mayo Clinic	1965	?	?	?	1例は無機能，3例は水尿管		2例は去勢 1例は腎尿管吻合 1例は尿管結紮，去勢
49. Ochsner	1967	47	左	背部痛	左水腎水尿管症	Extrinsic	尿管剥離，去勢
50. Rising	1967	41	左	下腹部痛，悪心嘔吐，発熱	左水腎水尿管症 左尿管狭窄	Extrinsic	腎尿管吻合，子宮，卵巣摘出
51. Sen	1967	37	?	?	?	Intrinsic	?
52. Brooks	1969	34	左	月経困難，血尿，側腹痛	無機能腎，尿管狭窄	Extrinsic	腎瘻，ホルモン療法，子宮摘出
53. Brooks	1969	33	左	左側腹部痛	左尿管狭窄	Extrinsic	尿管剥離，子宮摘出，去勢
54. Bonnevie	1970	42	?	?	水腎水尿管症	Extrinsic	尿管切除，去勢

（本　邦）

1) 広田・折笠	1971	45	右	右側腹痛，発熱	右腎盂腎杯拡張，右尿管狭窄	Extrinsic	尿管剥離，尿管切開
2) 自験例	1971	23	左	左側腹部痛，側背部痛	左水腎症，左尿管狭窄	Extrinsic	尿管剥離，尿管切開

ていない．

4. 尿管 endometriosis の年令，部位，症状，治療

年令は Ochsner[6] によると28才から50才，平均42才であり，性的未熟婦人および閉経後にはみられないようである．われわれの症例は23才であった．部位としては文献的にも尿管の下1/3の部に最も多く，左側にみられるのが大部分である（Table 2）．両側尿管に発現したものとしては Cullen (1917), Morse (1928), Schutteworth(1962), Kinder(1962), Simon (1963), Meigs (1963) らの報告がある（Table 2）．症状としては Table 3 からもわかるように腹痛，側腹部痛が最も多く，そのほか月経困難，月経過多，血尿，膀胱症状（尿意頻数，排尿困難）などがみられるが，典型的な場合はこれらの症状が月経時に増強することが特徴的とされている．本症例でも左の側腹部痛および左側背部痛を主訴として来院したが，月経との関係はみられなかった．本症の術前診断は非常にむずかしく，閉経前の婦人に原因不明の尿管の下1/3の通過障害がみられ，IVP にて水尿管を伴った水腎症の像がみられたら，腫瘍，結石，炎症，奇形などとじゅうぶんな鑑別をおこない，本症を念頭に入れることもたいせつであると思う．本症例でも尿管結石の疑いで約2ヵ月治療をうけたが軽快せず，手術後の組織学的検索によってはじめて判明したものである．

5. 尿管 endometriosis の治療

前述のごとく本症の術前診断が非常に困難なために，その治療法を確立するのもまた困難である．本症は卵巣機能の影響を強く受け，妊娠，閉経，去勢などで退化する特徴を有している．治療法としては Table 3 に示しているように尿管剥離，去勢のみが最も多くみられるが，とくに後者の場合は患者が若年者の場合，社会生活の面から将来の妊娠の問題をじゅうぶん考慮すべきである．また前述のように術前診断が困難なために簡単に去勢のみで治療をおこなうべきではないことはいうまでもない．また Ochsner[6] の蒐集した19例のすべては試験切開がおこなわれているようにまだ確立された治療法はないようである．要は尿管通過障害の解除と endometriosis 病巣の摘出もしくは退化縮小を計ることである．これには将来腎機能回復の可能性，尿管侵襲の程度，患者の年令などを総合的に検討し，各症例に応じた治療方針を決定すべきである．本症例でも試験切開をおこない，尿管周囲組織を剥離したところ通過障害が改善された．広田ら[8] も最も効果をあげる治療法としては，患側腎を摘除した場合は別として，患側腎機能回復を期して，手術的に通過障害を解除し，かつ去勢にて endometriosis を退化せしめることであると述べている．

Table 3. 尿管 Endometriosis 47例の症状および治療（Kerr, 1966 による）

症状		治療	
疼痛	26(49%)	尿管剥離	15(31.9%)
側腹痛	11	および子宮摘出	3
腹痛	12	および去勢	4
月経時	3	および去勢，子宮摘出	7
		およびX線去勢	1
月経時愁訴	14(28%)	尿管切除	9(19.2%)
月経困難	11	および尿管尿管吻合	5
月経過多	2	および尿管膀胱吻合	4
不整月経	1	尿管切開	2(4.2%)
		去勢のみ	10(21.4%)
膀胱症状	6	尿管結紮	2(4.2%)
悪寒・発熱	7	腎尿管摘出	7(14.9%)
		腎瘻	1(2.1%)
血尿	12(26%)	ホルモン治療	1(2.1%)
肉眼的血尿	6		
顕微鏡的血尿	6		

結　　語

23才，女子で約2ヵ月間左尿管結石の疑いのもとに治療したが軽快せず，試験切開をおこない，尿管をとりまく腫瘤を切除し，組織学的検索をおこなった結果，尿管endometriosis (extrinsic type) と判明した1例を報告し，あわせて若干の文献的考察をおこなった．なお本症例はおそらく本邦第2例目と思われる．

（本例は第205回日本泌尿器科学会福岡地方会にて発表した．）

文　　献

1) 百瀬剛一・鈴木日出和：膀胱エンドメトリオーゼの一異型，臨床皮泌，**11**：670，1957.
2) O'Conor, V.J. and Greenhill, J.P.: Endometriosis of the bladder and ureter. Surg. Gynec. Obstet., **80**: 113, 1945.
3) Bulkley, G.L. et al: Endometriosis of the ureter. J.Urol., **93**: 139, 1965.
4) Brock, D.R.: Ureteral obstruction from endometriosis. J. Urol., **83**: 100, 1960.
5) Rising, J.A. and Hasen, H.B.: Obstructive ureteral endometriosis. J.Urol., **98**: 77, 1967.

6) Ochsner, T. and Marland, C.: Endometriosis obstructing the ureter. J.Urol., **98**: 462, 1967.
7) Kerr, W.S.: Endometriosis involving the urinary tract. Clin. Obst. & Gynec., **9**: 331, 1966.
8) 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, 1971.
9) 川井　博：子宮内膜症にもっと関心を. 日医新報, No 2059：147, 1963.
10) Masson：川井　博 (1963) による.
11) 東福寺英之・ほか：膀胱エンドメトリオーゼの1例. 臨床皮泌, **17**：31, 1963.
12) 佐々木　寿・川端　讃：膀胱エンドメトリオーゼの1症例. 泌尿紀要, **13**：723, 1967.
13) Stanley, K.E., Utz. D.C. and Dockerty, M.B.: Clinically significant endometriosis of the urinary tract. Surg. Gynec. & Obst., **120**: 491-498, 1965.
14) Brooks, R.T.Jr. et al: Endometriosis involving the urinary tract: A report of 2 cases with ureteral obstruction. J. Urol., **102**: 184, 1969.
15) Sen S.K. et al: Endometriosis of the ureter in a posthysterectomy patients. J.Nat. Med. Ass., **59**: 327, 1967.
16) Miles, H.B. et al: Renal endometriosis associated with hematuria. J.Urol., **102**: 291, 1969.
17) Bonnevie, J. and Bugge, M. et al: Unilateral ureteral obstruction caused by endometriosis. (Excepta Medica Vol. 24. No 1867. Obstetrics and Gynecology, July 1971. より引用)

(1971年12月23日受付)