

婦人科手術例の点滴静注腎盂撮影

東京女子医科大学産婦人科教室 (主任: 大内広子教授)

講 師 黒島 淳子・扇内 美恵・黄 長 華・松峯 寿美・
クロシマ アツコ オギウチ ミエ コウ チョウ カ マツミネ ヒサミ

大学院学生 三輪 治子・岩本 絹子・野上 敬子・齊藤 洋子
ミワ ヘルコ イワモト キヌコ ノガミ ケイコ サイトウ ヨウコ

(受付 昭和51年7月31日)

Drip Infusion Pyelography in Gynecologic Patients

**Atsuko KUROSHIMA, Mie OGIUCHI, Choka KŌ, Hisami MATSUMINE,
 Haruko MIWA, Kinuko IWAMOTO, Keiko NOGAMI and
 Yōko SAITO**

Department of Obstetrics and Gynecology (Director: Prof. Hiroko ŌUCHI)
 Tokyo Women's Medical College, Tokyo

We have performed Drip Infusion Pyelography (DIP) on the patients with gynecological disorder such as myoma, ovarian cyst, cervical cancer and so on preceding their major operation for the past two years.

Our findings are,

- 1) So-called abnormal shadow in DIP was found in 52 of 342 patients (15.2%) with gynecological disorder. A few of cases were due to wandering kidney and anomaly.
- 2) According to Cho's classification of normal pattern in pyelography, the pelvis and calyces was classified as follows

First type	58.5%
Second type	9.4%
Third type	6.6%
Fourth type	0.3%
Mixed type	25.2%

It would be characteristic that 58.5% of them revealed First type.

- 3) The bigger the tumor the more severe the hydronephrosis was. However, almost all pyelographic findings in patients with gynecological disorder became normal after surgery.
- 4) Hydronephrosis developed in some patients with cervical cancer after radical hysterectomy.

はじめに

産婦人科領域において、尿路系とは非常に関連がある。すなわち、相互の位置的關係、腫瘍の大きさによる圧迫の強弱、癒着、浸潤の程度等を知

るための術前診断に、また術後の予後判定上、Drip Infusion Pyelography (以下 DIP と略) は欠かせない検査法である。尿路系の検査法には、PSP 排泄試験、尿素クリアランス、フィッシュバ

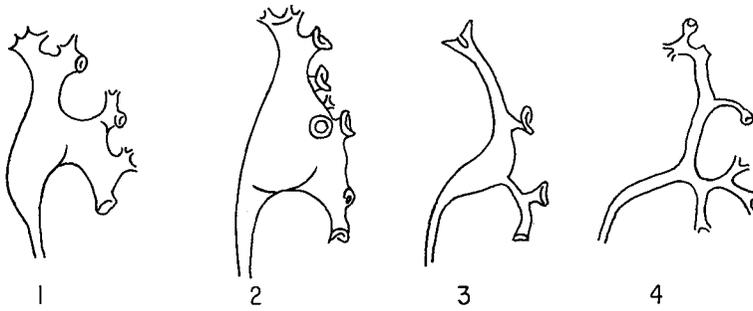


図1 正常腎盂腎盞像(張らの分類法による)

ーグ濃縮試験,膀胱鏡および膀胱撮影法,レノグラム,腎シンチグラム等があるが,われわれは婦人科手術の術前検査に全例DIPを応用しているが,その結果,若干の知見を得たので報告する.

方法

対象 昭和49年,50年に,当科に婦人科手術または性器異常などのため入院した患者341例である.

検査方法 DIPに使用する造影剤は,コンラキシンD,コレラキシンL(ヨードミドのメチルグルカミン塩)40~60%溶液である.点滴前にあらかじめヨード過敏症テストを行うが,当料室ではテスト用アンプル1mlを

緩徐に静注し,その後15~20分間反応を観察し,陰性の場合のみ行なつた.なお検査前1回の食事止めと,施行前に高圧洗腸を行なつた.造影剤溶解液200mlを約10分間で点滴静注し,点滴開始後5分,10分,15分,20分,25分,30分,立位にて各撮影した.撮影条件は電流100~200mmA 電圧58~65KV.撮影時間0.4~0.8秒とした.読影上,参考にした方法は,張らの腎盂腎杯の形態的分類法(図1)により,第一型(標準型),第二型(のう状型),第三型(分枝型),第四型(腎杯像のみで腎盂の形を示さない腎盂欠除型).更に左右の型の異なる場

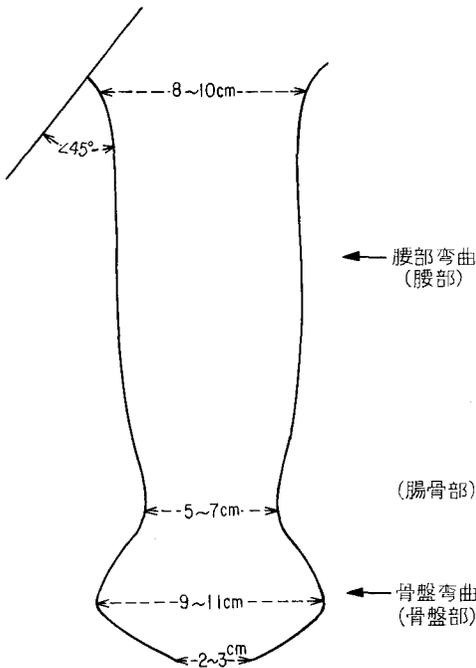


図2 尿管の走行状態(金子著¹⁾より引用)

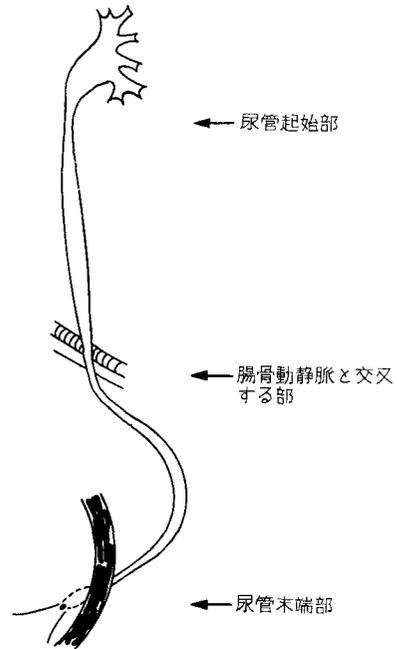


図3 尿管管腔の正常に於ける狭隘部(金子著¹⁾より引用)

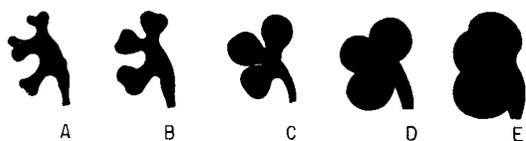


図4 水腎程度（腎盂像）の分類（岡直友による）

合を混合型と分類した。更に尿管の走行状態を観察し、尿管起始部、腰部、腸骨部、骨盤部、膀胱部等の左右間距離を計測した。また水腎症の腎盂については、岡²⁾による分類（図4）A, B, C, D, Eによつた。尿管の横径の計測も行い、遊走腎診断には腎の下端像を読んで判定した。

結 果

1. 観察例の疾患別と正常、異常 DIP 像との関係（表1）

全観察例 341例中、子宮筋腫は 220例64.7%、

表1 DIP 観察数

疾患別	例 数	()内は%		
		正常像	異常像	異常頻度
子宮筋腫	220 (64.7)	197	23 (10.4)	6.7%
卵巣腫瘍	48 (14.0)	35	13 (27.0)	3.8
子宮癌	34 (9.9)	25	9 (26.4)	2.7
子宮内膜症	20 (5.9)	17	3 (15.0)	0.9
炎症	2 (0.6)	1	1	0.2
その他	17 (4.9)	14	3 (17.6)	0.9
計	341 (100.0)	289	52	15.2

このうち正常像が 197例、異常像を示したもの23例、10.4%、全体の異常頻度 6.7%であつた。卵巣腫瘍は48例14.0%で、正常35例、異常13例、27.0%、異常頻度は 3.8%。子宮癌は34例 9.9%、正常25例、異常9例26.4%、頻度 2.7%、子宮内膜症は20例 5.9%、正常17例、異常3例、

表2 正常例腎盂腎杯像

分類	I 普通型	II のう状型	III 分枝型	IV 腎盂欠除型	混合型
総数	169	27	19	1	73
289例	169	27	19	1	73
100%	58.5	9.4	6.6	0.3	25.2

15.0%、頻度 0.9%となつていた。その他、炎症、性器異常などである。つまり 341例中の異常頻度合計は15.2%に認められた。

2. 腎盂腎杯像の正常例形態的分类（表2）

正常例 289例中、第I型 169例 58.5%、第II型 27例、 9.4%、第III型19例 6.6%、第IV型 1例 0.3%、混合型73例25.2%であつた。つまり第I型を示すものが約半数であり、次に混合型が多くみられた。

3. 異常像を示した例（表3、図5）

52例についてみると、水腎症が31例59.7%、

表3 異常 DIP 像の分類

分類	水腎症	奇形	遊走腎	尿管走行異常
例数	31	8	2	11
(100.0%)	(59.7)	(15.4)	(3.8)	(21.1)

奇形 8例15.4%、遊走腎 2例 3.8%、尿管走行異常11例21.1%であつた。疾患別にみると、水腎症を示したものは、子宮筋腫と卵巣腫瘍が同数で各10例、次に子宮癌となつており、奇型、尿管走行異常は、子宮筋腫に最も多く認められた。ここで奇型とは重複腎盂兼重複不完全尿管および重複腎盂兼重複完全尿管であつた（写真1、2）。

4. 水腎症と腫瘍の大きさ（表4）

水腎症の腎盂の形から、岡の分類法に従つて分

表4 水腎症と腫瘍の大きさとの関係

程度	総数	A	B	C	D	計	頻度(%)
鶏卵大	28	2		2		4	4.2
鶩卵大	106	2	1			3	2.8
手拳大	77	1				1	1.2
新生児頭大以上	68	7	7	1	1	16	23.5
計	273	12	8	3	1	24	

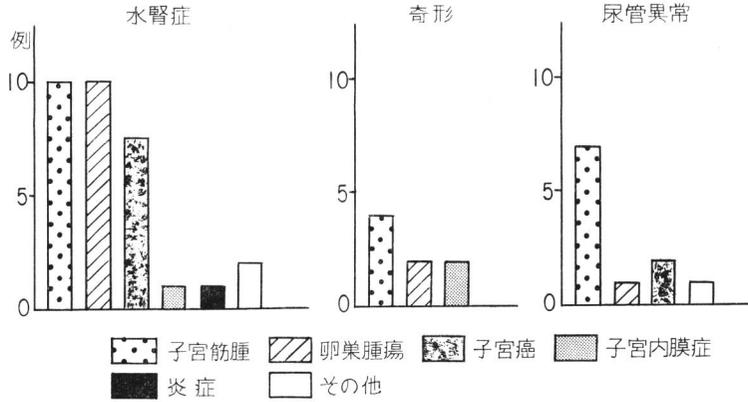


図5 DIP 異常像と疾患別

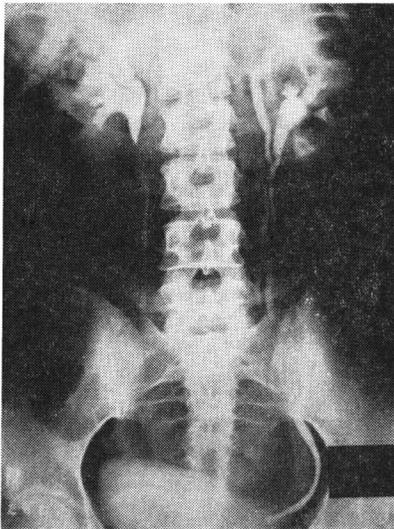


写真1

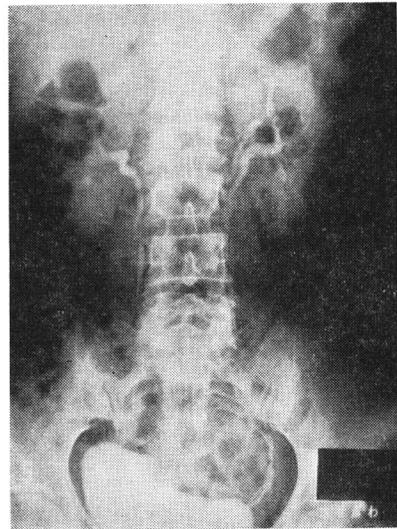


写真2

類し、腫瘍の大きさや程度との関係を見ると、鶏卵大ではA型とC型が各2例、鶩卵大ではA型2例、B型1例、手拳大はA型1例と少なく、新生児頭大以上ではA、B各型7例、C型1例、D型1例で、発生頻度は23.5%と最も高率であった。

症 例

症例1 32歳、主婦。遺伝歴、既往歴に特記すべき事はない。月経歴は初潮14歳、28日型、順調、持続7日間、疼痛軽度。妊娠歴は29歳と31歳で2回、妊娠10カ月にて帝王切開術施行。健児を娩出している。第1回目の妊娠時より子宮筋腫を指摘されていたが放置、第2回目も帝切が局所麻酔下であったことから、筋腫剔除は中止

していた。

現症：昭和50年5月より下腹部腫瘤感、頻尿を主訴として来院。子宮筋腫の診断のもと入院す。入院時所見は胸部聴打診に異常なく、腹部には手術創を認む。血圧106~78mmHg。身長156cm、体重64kg。尿蛋白・尿糖陰性。内診所見は子宮の左側に小児頭大の硬い腫瘤を触れ、右側は異常ない。検査結果では、血液・血清理化学検査等に異常なく、PSP値は15分値28%、2時間値28%、合計86%。心電図、胸部X-Pに異常はない。手術前のDIP像で、左側に著しいHydronephrosisを認め、レノグラム所見では、右腎 almost normal Renogram、左腎 hydronephrosis の pattern であつた。超音波断層法

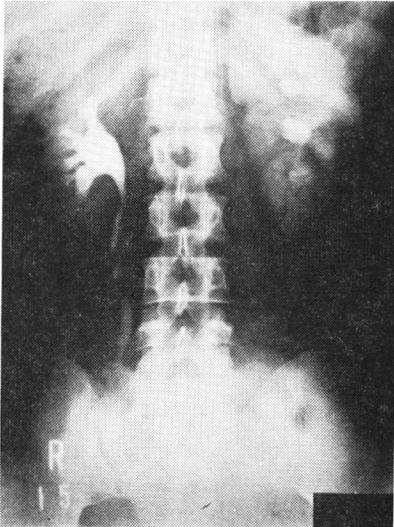


写真3 症例1

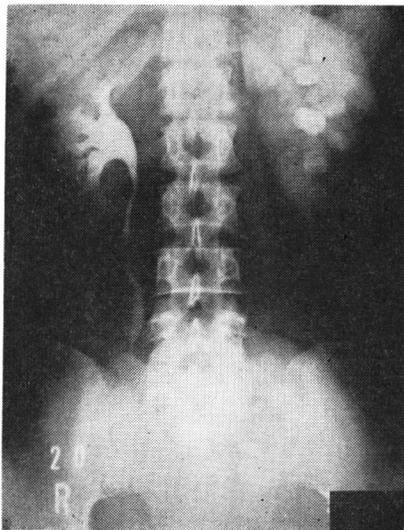


写真4 症例1

では、腸骨前上棘での横断像で左方に筋腫核を認めている。

手術所見は小児頭大の筋腫が子宮の左側壁より突出し、右卵管はソーセージ様のう腫を形成、両側卵巣は、うずらの卵大のチョコレートのう胞を形成し、子宮後壁と癒着していた。子宮単純全剔除術と右付属器剔除、左卵管切除、左卵巣のう腫核出術を施行した(写真5)。

術後の経過は順調で、術後のDIPもレノグラムも、やや排泄遅延はあるが、Hydronephrosisのpatternは改

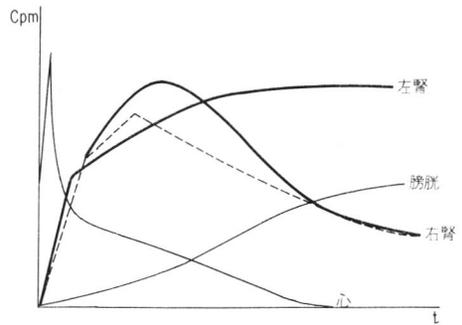


図6 (症例1) 術前レノグラム

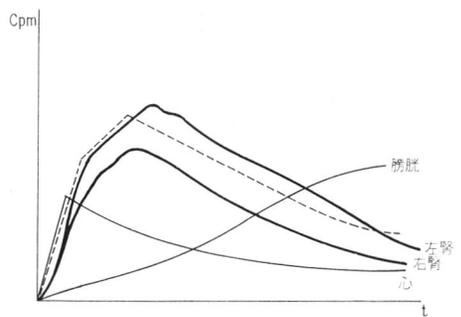


図7 (症例1) 術後レノグラム

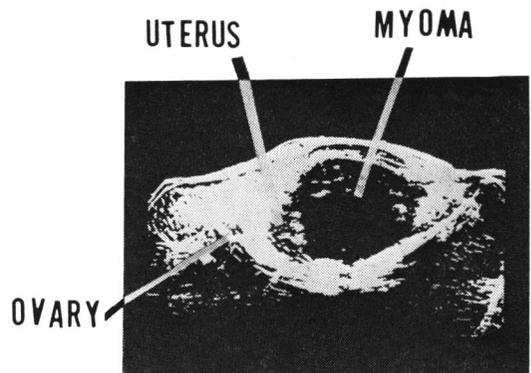


図8 (症例1)

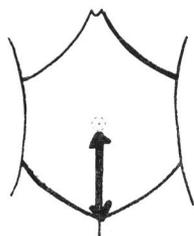
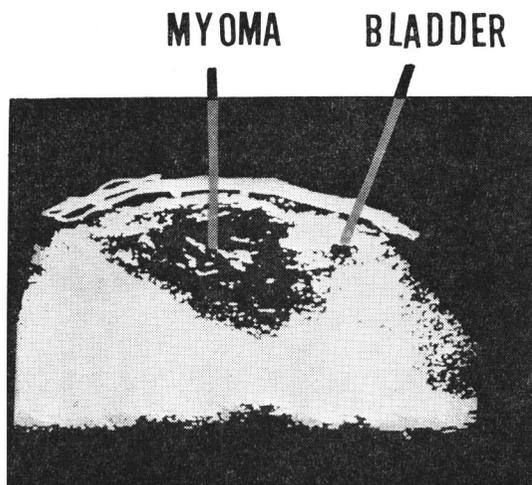


図9 (症例1)

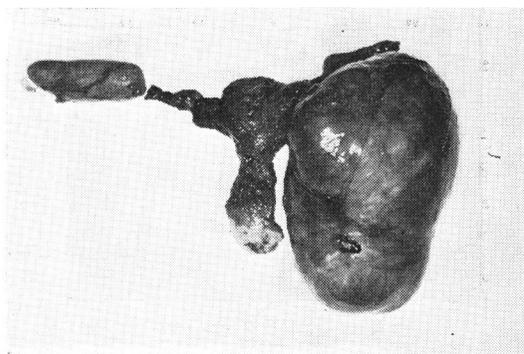


写真5 症例1の剔出標本

善され(写真6),腫瘍による圧迫が原因となっていた事がうかがえる。

症例2, 58歳, 主婦。初潮16歳, 閉経52歳。6回経産婦。来院時主訴は不正子宮出血を断続的に認め, 某医にて子宮腔部癌Ⅱ期の診断を受け, 手術目的にて当院へ, 昭和48年11月16日入院。術前検査にて特に異常ないた

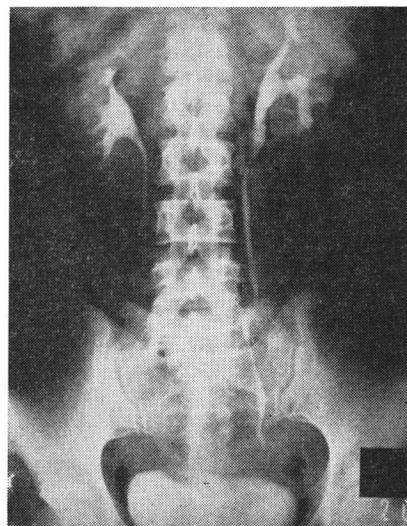


写真6 症例1, 術後のDIP

表5 検査所見(症例2)

検査項目	術前	術後17日	術後30日	10カ月後
PSP 15分値	50%	31	35	
レノグラム	正常範囲		右腎排泄機能障害	
尿素 N	12mg/dl	10	10	
クレアチニン	1.0mg/dl	0.7	0.7	
インジゴ排泄	5~6分			
腎撮影 腎盂腎杯像 尿管径	正常 3mm	腎水腫 E 7	E 8	C 7

め, 昭和48年12月10日, 岡林式広汎子宮全剔除術を施行す。術後, 持続留置カテーテルを7日間挿入。抜去後, 自発尿あり, 残尿50ml, 膀胱容量450mlにて, 膀胱マッサージをくり返し, 漸次改善し, 自覚症状もなく, 術後38日にて退院した。

術前術後の検査結果およびDIP像をみると, 術後に水腎症となり, 10カ月後, 1年後と経日的に軽快した(表5, 写真7, 8, 9, 10)。

考 察

産婦人科領域に必要な泌尿器系の理学的検査としては, I) X線検査法: 腹部単純撮影, IVP, 逆行性腎盂撮影, 膀胱撮影, 腎動脈撮影法, II) 内視鏡検査法, III) RI試験等⁴⁾があるが, われわれは婦人科患者に Routine にこのDIPを施行



写真7 症例2 術前

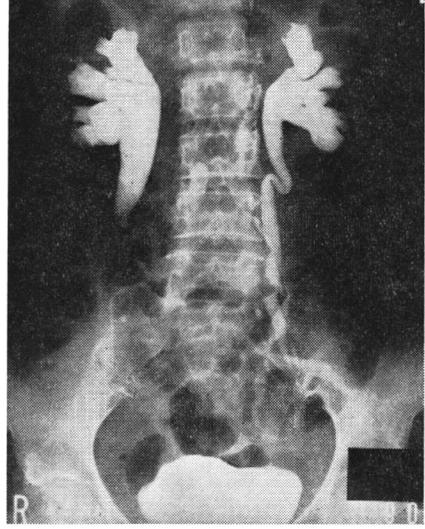


写真9 症例2 術後30日



写真8 症例2 術後17日

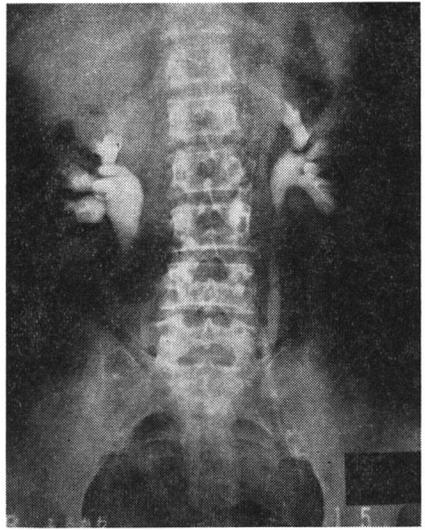


写真10 症例2 術後10ヵ月

し、術前検査において、子宮筋腫では異常頻度が6.7%であり、卵巣腫瘍は3.8%、子宮癌2.8%であった。異常像を示した症例では、水腎症が59.7%を占め、腫瘍の大きさ別には、鶏卵大の腫瘍でも認められるが、新生児頭大と増大すると、より頻度は大となり程度も重症となることが認められた。腫瘍による尿管の圧迫が考えられ、さらに機能上の障害を受けていると思われる。腫瘍の

表6 術前・術後の検査値の変動

項目	術前	術後
尿素 N mg/dl	12.70	12.08
クレアチニン mg/dl	0.87	0.79
PSP 15分値 %	32.80	43.00

手術前と術後の尿素窒素，クレアチニン，PSP排泄値の変動をみると，術後に好転（表6）している。第I例のレノグラムにても実証された。第II例は術後，水腎症を示し，漸次，軽減したが，山上⁶⁾は，子宮頸癌術後の尿管障害は，主として，尿管剝離によるか，また，蠕動低下などの機能障害と，狭窄による通過障害，剝離上部で屈折をおこし，それが固定化して通過障害を起して，ついには慢性腎不全となるためであろうとし，治療後の尿流を良くするよう注意が必要であり，腎盂腎炎の誘発を警戒しなければならず，そのためにもDIPは重要な検査法であると言っている。なお，瀬戸⁴⁾はDIPの長所として，(1) Nephrogramが明瞭に現われ，腎の大きさ，形などが判明する。(2) 上部尿路閉塞の症例で尿管カテーターを使用せずに閉塞部位を造影することができる。(3) 腎機能の悪いものに施行して，病変が閉塞性か否かの判定可能，(4) 操作による感染を防御できる。(5) 膀胱造影法を代用できる。(6) 腸管内にガスの多いものに施行してもよい腎盂像を得ることができる。(7) 尿毒症症状があつて，ほかの検査が施行できない時でも，血中尿素量が高くなければ実施可能，(8) 圧迫帯を必要としない。などの点をあげている。

また禁忌として，(1) 腎不全と肝機能障害の合併，(2) Myelomatosis，(3) ヨード過敏，(4) 甲状腺疾患等は要注意である。また笠松⁷⁾は，子宮頸癌I，II期は手術療法で，剔出物の組織学的所見から個々の患者の予後が推定できるし，IV期症例では遠隔転移と膀胱直腸粘膜浸潤がその資料となりうるが，頸癌III期患者の予後判定上，血清Cl，K，AIP，ウロビリノーゲン等にIVP像を組合わせて観察し，IVP異常例に予後不良例が目立つたとしている。つまり，III期患者

の予後判定に役立つとのことである。

真柄も，子宮頸癌術後は，神経系の障害によつて，術後長期にわたつて膀胱の完全あるいは不完全麻痺をきたし，膀胱内に尿が滞溜し易くなること，また手術による膀胱の変形や，尿管の狭窄，走向異常を招来して，上部尿路へ上昇感染を促す誘因になるとも言っており，この点の究明には，やはりDIPが参考となる。

DIPは，尿管，膀胱等の腫瘍による圧迫，癒着，癌の浸潤等の診断と，その予後判定に役立つ。術後例においては，機能回復の程度や，手術成功例か否かの判定に利用でき，今後さらに症例を重ね検討していきたいと考える。

結 語

1) 婦人科患者の術前および術後にDIPを施行し，異常像は，341例中，52例に認められた。

2) 腎盂腎杯像は，張らの分類のI型が大半であつた。

3) 水腎症は，腫瘍の大きい程，程度の重いものが認められたが，術後は軽快した。

4) 子宮頸癌患者では，術後に水腎症になるものが認められた。

5) 異常像を示したものは，他に奇形，遊走腎等であつた。

(稿を終るに当り，ご指導，ご校閲を賜つた大内広子教授に，並びに腎盂像につきご指導下さいました泌尿器科梅津隆子教授に深謝致します)

文 献

- 1) 金子栄寿著：膀胱鏡手技 初版 鳳鳴堂 東京 (1950) 114頁
- 2) 園田孝文・加藤篤二著：泌尿器科治療学 初版 医学書院 東京 (1970) 778頁
- 3) 坂元正一・他：産科と婦人科 40(2) 171 (1973)
- 4) 関 智己・他：産と婦 30 (10) 1231 (1962)
- 5) 山上 健：日産婦誌 24 (8) 739 (1972)
- 6) 瀬戸俊之・他：日独医報 17 (2) 321 (1972)
- 7) 笠松達弘：日産婦誌 24 (8) 738 (1972)