

## 子宮頸癌治療後の腎盂腎炎に関する研究

長崎大学医学部産科婦人科学教室 (主任 三谷 靖教授)

大学院学生 三 浦 清 鬱

**概要** 著者は広汎性術後 310名, 放射線療法後87名を対象とし腎盂腎炎について検索し次の結果を得た。

A. 広汎性術後は入院群36.0%, 再来群10.7%, 放射線療法後は入院群20.0%, 再来群 2.9%, 病理剖検例では51.2%に腎盂腎炎を認めた。

B. 397名中での細菌尿陽性例に諸種の臨床検査, 腎生検等を行ない, 一般尿路感染症より腎盂腎炎を鑑別するに有意義な検査法の陽性出現率を求め, それから配点法による診断基準を確立した。

C. 腎盂腎炎例について起炎菌, 薬剤感受性, 化学療法後の菌推移及び菌交代を示し, 薬剤効果判定法についても検討を加えた。

D. 治療判定法について検討し治療経過を示した。

## 緒 言

細菌性腎盂腎炎は本邦で注目されている新しい疾患の1つであるが, 萎縮腎にまで発展しその予後は重要である。腎盂腎炎の発生は尿路変化と強い相関関係があるが, 子宮頸癌の治療にあたって尿路変化は避けられない。従つて子宮頸癌治療後に腎盂腎炎の好発が想像されるし, 事実また子宮頸癌治療後に慢性尿路感染症と腎機能障害の存することは従来も注目されていたが, 系統的検索は行なわれていない現状である。私は子宮頸癌治療後の患者に種々の系統的検査を行ない, 腎盂腎炎診断法の検討, 頻度, 経過, 治療について検索した。

## 実験対象

昭和39年8月より昭和42年12月までの間教室で診察治療した岡林式広汎性子宮全別術例 (以下広汎術と略記) 310例 (I期54例, II期 175例, III期81例), 放射線療法例87例 (I期 4例, II期22例, III期58例, IV期 3例) の計 397例である。

表1 細菌尿頻度 (>10<sup>5</sup>/ml)

	検索例数	陽性率
広汎術後 (入院)	50	41 (82.0%)
再 来 (再)	260	86 (35.5%)
放射線 (入院)	20	6 (30.0%)
再 来 (再)	67	9 (13.4%)

## 診 断

## A. 細菌尿

1. 定量培養法<sup>7)19)</sup>

採尿は導尿または中間尿により, 平板培養法を行ない菌数>10<sup>5</sup>/ml を陽性とした。表1に細菌尿の検出頻度を示した。397例中 142例に細菌尿を検出した。

2. 酵素学的検査法<sup>4)8)</sup>

T.T.C. と Catalase について検索した。全例に定量培養法を併せ行ない, T.T.C. 試薬は自家製によつた。表2の如く T.T.C., Catalase 共に>

表2 菌数と T.T.C., Catalase

菌数/ml	T T C		例数	Catalase. (+)
	判定時間	(+) 例数 (%)		
≥10 <sup>5</sup>	2	34 (40.1)	49 (69.9)	83 74 (89.2%)
	4	13 (87.9)	10 (12.1)	
	6	75 (90.4)	8 ( 9.6)	
	8	76 (91.6)	7 ( 8.4)	
<10 <sup>5</sup>	2	0 ( 0)	20 ( 100)	20 6 (30.0%)
	4	1 ( 5)	19 (85)	
	6	3 (15)	17 (85)	
	8	3 (15)	17 (85)	

10<sup>5</sup>/ml では各々91.6%, 89.2%と高い一致率を示した。

表3 総腎機能成績

検査項目	急性腎 盂腎炎	慢性腎 盂腎炎	一般尿路 感染症
～60	2/22 (9.0%)	4/16 (25.0%)	3/71 (4.2%)
P.S.P. 61～80	6/22 (27.7)	5/16 (31.2)	21/71 (29.5)
81～	14/22 (63.3)	7/16 (43.8)	47/71 (66.3)
～80	0/22 (0.0%)	3/20 (15.0%)	0/37 (0.0%)
Ccreat. 81～120	0/22 (0.0)	5/20 (25.0)	0/37 (0.0)
121～	0/22 (0.0)	12/20 (60.0)	0/37 (0.0)
～1010	0/22 (0.0%)	5/28 (17.8%)	0/59 (0.0%)
Fishberg 1011～1022	4/22 (18.1)	11/28 (39.2)	3/59 (5.1)
1023～	18/22 (81.9)	12/28 (43.0)	19/59 (94.9)
～600	0/22 (0.0%)	9/28 (32.1%)	0/82 (0.0%)
(Uosm) max 601～800	9/22 (41.0)	19/28 (67.9)	13/82 (15.9)
801～	13/22 (59.0)	0/28 (0.0)	69/82 (84.1)
Cosmと $T_{H_2O}^C$ 低下 ( $< 1.5$ ) ( $< 0.5$ )	11/22 (50.0%)	28/28 (100.0%)	5/82 (60.9%)

## B. 腎機能検査法

397名から細菌尿を検出した142名について腎機能検査を施行し次の結果を得た。

## 1. 総腎機能検査

## a) P.S.P. 試験

静注法及び Dunning 比色計によつた。表3の如く P.S.P. 値は腎盂腎炎、一般尿路感染症共に低下を示し特有所見は認められなかつた。

## b) クレアチニン・クリアランス試験 (Ccreat.)

24時間内因性法によつた。表3の如く一般尿路感染症と急性腎盂腎炎では低下を認めず慢性腎盂腎炎例のみに低下を示した。

## c) フィッシュバーグ濃縮試験 (Fishberg)

東大式蛋白比重計により測定した。表3の如く1,010以下の低下は慢性腎盂腎炎にのみ認め、1,011～1,022までの軽度低下は急性腎盂炎、一般尿路感染症にも認められるが、急性腎盂腎炎に低下例が多かつた。

d) 血清・尿浸透圧測定 (Osmolarity)<sup>32)</sup>

Advanced の Osmometer で 0.2ml 法によつた。図1は尿比重と尿浸透圧を腎盂腎炎例について比較しているが相関性が認められた。表3で腎盂腎

図1 尿比重と尿浸透圧

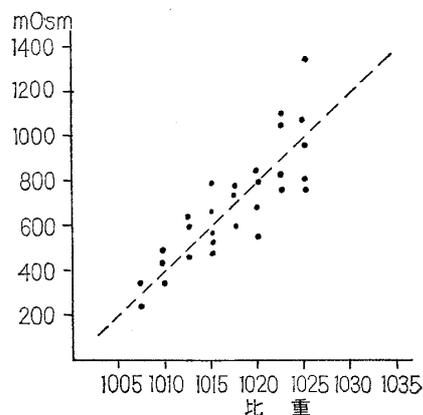
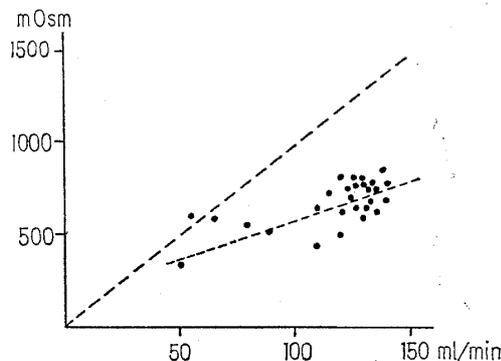


図2 Ccreat と (Uosm) max



炎は (Uosm) max (濃縮時浸透圧) の低下を高率に示し、急性の如き初期から軽度低下例が多く認められた。(Uosm) max と Cosm (浸透圧クリアランス),  $T_{H_2O}^C$  (遠位尿管水再吸収量) の関係を表3で観ると (Uosm) max の低下例では Cosm も  $T_{H_2O}^C$  も低下し3者に相関関係を示した。図2は Ccreat と (Uosm) max の関係を腎盂腎炎例について観たもので、殆んど例で Ccreat 低下に対し (Uosm) max は軽度低下ないし低下を示さず図中斜点線の下半分に含まれる型を示し皮質機能より髓質機能が強く侵されることを示した。

## 2. 分腎機能検査

## a) レノグラム (Renogram)

関<sup>25)</sup>の5型分類に従つた。表4の如く腎盂腎炎例では L, M<sub>2</sub>型が多く、一般尿路感染症では M<sub>2</sub>, M<sub>E</sub>型が多い。M<sub>2</sub>型に著差は認められなかつた。

## b) インジゴカルミン排泄試験 (Indigo)

初発時間5'以上を遅延とした。表4の如く腎盂

表4 分腎機能成績

検査項目		急性腎盂腎炎	慢性腎盂腎炎	一般尿路感染症
インジゴ排泄 (>5')		19/22 (86.3%)	24/27 (89.1%)	17/53 (32.1%)
レノグララム	L	7/20 (35.0%)	5/17 (29.4%)	2/19 (10.7%)
	M <sub>2</sub>	9/20 (45.0)	8/17 (47.0)	8/19 (42.1)
	ME	4/20 (20.0)	4/17 (23.5)	9/19 (47.2)
尿管カテーテル	細菌尿	5/7 (71.4%)	5/12 (29.4%)	0/3 (0.0%)
	滲透圧↓	2/7 (28.6)	5/12 (29.4)	0/3 (0.0)
	沈渣	5/7 (71.4)	7/12 (58.3)	0/3 (0.0)
	挿入不能	2/7 (28.6)	5/12 (29.4)	0/3 (0.0)

表5 IVP及び膀胱所見

検査項目		急性腎盂腎炎	慢性腎盂腎炎	一般尿路感染症	
IVP	腎杯の鈍化・不規則	3/22 (13.6%)	13/28 (46.4%)	1/22 (4.5%)	
	腎杯・上部尿路拡張	13/22 (66.7)	14/28 (50.0)	2/22 (9.0)	
	腎影の縮小・拡大	0/22 (0.0)	2/28 (7.2)	2/22 (9.0)	
	腎杯の萎縮	0/22 (0.0)	6/28 (21.4)	1/22 (4.5)	
	腎の正中線側偏位	0/22 (0.0)	2/28 (7.2)	0/22 (0.0)	
	不規則・淡影高度	0/22 (0.0)	6/28 (21.4)	2/22 (9.0)	
	排泄障害	7/22 (36.2)	11/28 (39.2)	1/22 (4.5)	
	膀胱所見	尿管口の哆開	7/22 (31.8%)	7/27 (25.9%)	3/53 (5.6%)
		尿管尿の混濁	11/22 (50.0)	11/27 (40.7)	0/53 (0.0)
尿管逆流現象		2/3 (66.6)	2/12 (16.6)	0/0 (0.0)	
膀胱萎縮・弛緩		11/22 (50.0)	12/27 (44.4)	16/53 (30.1)	

腎炎例に遅延が多く認められ、この遅延はほとんど10'以上で10'以上の遅延との関係を認めた。

#### c) 尿管カテーテル法並びに膀胱所見

尿管カテーテル法での分腎尿所見を表4に示した。腎盂腎炎例の約1/3に挿入不能を認め、不能自体が診断に意味がある。この不能例を除くとそのほとんどの例に分腎尿異常所見を認めた。表5の膀胱異常所見は腎盂腎炎と一般尿路感染症に差を認めた。

#### d) IVP

症例により Heetderks 法<sup>11)</sup>及び遷延性撮影を

追加した。表5のIVPの全異常所見とも腎盂腎炎と一般尿路感染症に著差を認めた。慢性腎盂腎炎では腎自体の変化を示す像の出現が認められた。

#### C. 臨床症状及びその他の所見<sup>32)</sup>

表6の臨床症状は腎盂腎炎と一般尿路感染症に

表6 臨床症状及びその他の所見

検査項目		急性腎盂腎炎	慢性腎盂腎炎	一般尿路感染症
臨床症状	腎部疼痛	19/22 (86.3%)	14/28 (50.0%)	8/82 (9.7%)
	発熱	22/22 (100.0)	9/28 (32.8)	2/82 (2.4)
	既往歴	3/22 (13.6)	6/28 (23.6)	11/82 (13.4)
	膀胱症状	21/22 (95.4)	12/28 (47.2)	24/82 (29.2)
その他	血圧上昇	3/22 (13.6%)	7/27 (25.9%)	9/82 (10.9%)
	白血球増加	16/22 (72.7)	4/28 (14.2)	5/82 (6.1)
	血沈亢進	17/22 (77.2)	5/28 (17.9)	11/82 (13.4)
	電解質異常	22/0 (0.0)	4/28 (14.2)	0/82 (0.0)
	腎生検不成功	0/0 (0.0)	5/13 (38.3)	0/0 (0.0)
	尿蛋白	5/22 (22.7)	9/28 (32.1)	5/82 (6.1)

差を認めるが、その他の所見では軽度の差しか認められなかつた。

#### D. 腎生検<sup>34)</sup>と蛍光処理法<sup>29)</sup>

13例に腎生検を行なったが38%が組織の採取不能で髓質の採れることはさらに少なく、細菌の検出も真に困難で図3の如く蛍光処理法でやつと検出できる程度であつた。又表7、図4に示す如く

図3 蛍光処理法

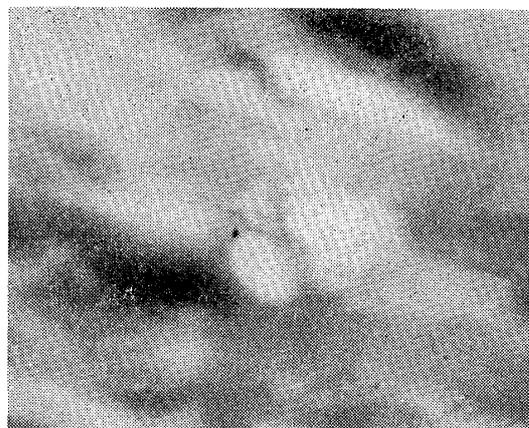


表7 病理所見

症例	1	2	3	4	5	6	7	8
病理所見								
腎盂炎	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)
尿管萎縮	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
間質細胞浸潤	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
血管病変	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)
甲状腺様病変	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)
糸球体変化	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)
被膜及びその周囲の病変	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

図4 腎盂腎炎病理組織

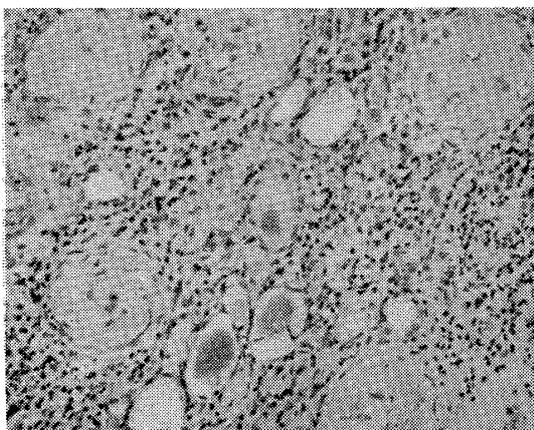


表8 尿沈渣所見

検査項目	急性腎盂腎炎	慢性腎盂腎炎	一般尿路感染症	
白血球	(-)	0/22 (0.0%)	0/28 (0.0%)	8/82 (9.7%)
	(+)	1/22 (0.5)	8/28 (28.6)	48/82 (58.6)
	(++)	8/22 (36.3)	7/28 (25.0)	18/82 (22.0)
	(+++)	13/22 (59.0)	13/28 (46.4)	8/82 (9.7)
Glitter Cell	3/22 (13.7)	13/28 (46.4)	8/82 (9.7)	
Pale Cell	~20%	0/22 (0.0)	3/28 (10.7)	48/82 (58.6)
	20~50	6/22 (27.3)	12/28 (39.2)	26/82 (31.9)
	50~	16/22 (72.7)	14/28 (50.0)	8/82 (9.7)
白血球(含有)円柱	17/22 (81.8)	14/28 (50.0)	22/0 (0.0)	
白血球塊	8/22 (36.3)	12/28 (42.8)	18/82 (22.0)	
腎上皮	16/22 (77.1)	11/28 (39.2)	9/82 (11.0)	

尿管萎縮, 甲状腺様病変, 間質円形細胞浸潤, 糸球体変化の所見を多く認めた。

E. 尿沈渣

早朝新鮮尿沈渣を Sternheimer-Malbin 染色法<sup>26)</sup>, × 200~ 400で観察した。表8で白血球多数例, pale cell (図5)<sup>26)</sup>の50%以上に一般尿路感染症と腎盂腎炎に差が認められる。Glitter cell<sup>26)</sup>は表8, 図6の如く尿滲透圧の低下例に出現率が高く, 慢性腎盂腎炎に高率に認められた。白血球

図5 pale cell と Glitter cell

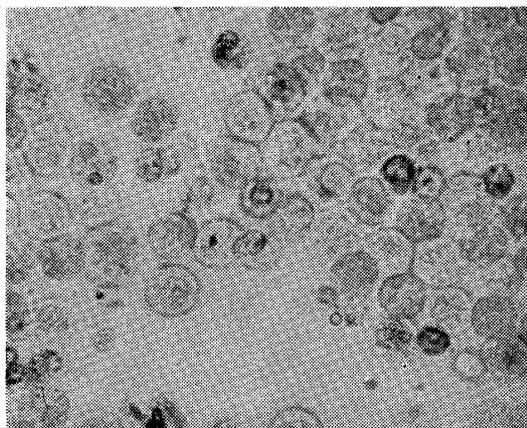


図6 Glitter cell と尿滲透圧

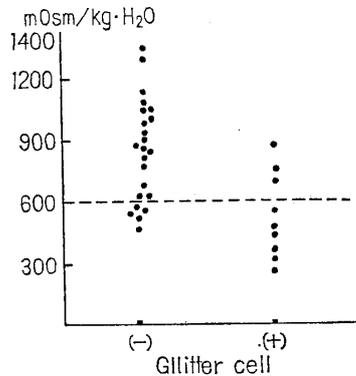
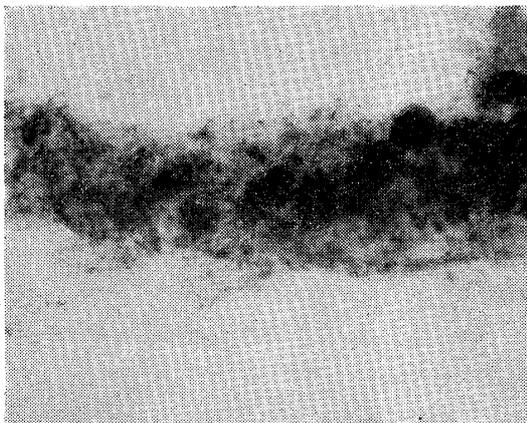


図7 白血球含有円柱



(含有)円柱(図7)は腎盂腎炎に特徴的で、白血球塊と腎上皮は腎盂腎炎と一般尿路感染症にかなりの差を認めた。

#### F. 小括, 考案ならびに診断基準

細菌性腎盂腎炎の診断には細菌尿の検出が最も大切で就中定量培養法が優れており, 酵素学的検出法はあくまで Screening test としてである. 尿沈渣<sup>24)30)</sup>では白血球, pale cell, Glitter cell, 白血球(含有)円柱, 白血球塊, 腎上皮細胞等が腎盂腎炎と一般尿路感染症に差を示す. pale cell, Glitter cell は従来いわれた程の特徴はないが炎症の強さ, 範囲, 尿滲透圧のかなりの指標になる. 腎機能で P.S.P.<sup>1)</sup> は腎盂腎炎の特有所見は示さず, Ccreat<sup>23)</sup> は慢性腎盂腎炎でのみ低下があり, 従つて Ccreat の低下を認めたら病変の進行が既に皮質に及ぶことと経過の慢性化が推定される. Fishberg は初期では余り病変を反映しない結果を示した. Osmolarity測定は産婦人科領域では新しいが最近の Counter current multiplier 理論<sup>3)</sup>, counter current diffusion 理論<sup>28)</sup>の進歩にともなつて腎髄質機能を知る上に極めて重要な検査法で従来の比重測定に比べその正確さにおいて遙かに優れた結果を示す. (Uosm)max は腎盂腎炎初期からかなり低下し Cosm,  $T_{H_2O}^C$  と相関性を示し<sup>22)</sup>Ccreat を(Uosm)max と比較すると腎盂腎炎に独特のパターンを示す. これらは尿管カテーテルによる分腎尿について検査すれば更に正確である<sup>31)</sup>. 尿管カテーテル法では挿入不能が約 $\frac{1}{3}$ に認められ不能自体が尿管狭窄, 閉塞などの尿路障害を意味するものと思われ腎盂腎炎の合併率は高い. Renogram は腎盂腎炎では大部分 L, M<sub>2</sub>型が多く一般尿路感染症では M<sub>2</sub>, ME型を多く認めた. Indigo は腎盂腎炎に排泄遅延例が多くほとんどが10'以上で特異的である. IVP<sup>6)9)12)</sup>では腎杯の鈍化不規則, 腎杯上部尿路拡張, 腎影の縮小拡大, 腎杯の萎縮, 腎の正中線側偏位, 不規則淡影高度, 排泄障害に本症の特徴があり, また膀胱所見(膀胱鏡, RP)では尿管口の哆開, 尿管尿の混濁, 尿管逆流現象<sup>13)</sup>, 膀胱萎縮弛緩などにおいて, また臨床症状でも腎盂腎炎と一般尿路感染

図8 腎盂腎炎診断基準

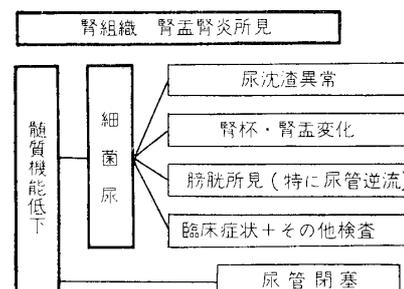


表9 腎盂腎炎診断基準(1段)

項目	細目	評価点	
1) 細菌尿	10 <sup>5</sup> /ml 以上	2	
2) 沈渣 Sternheimer-Malbin 染色	a) 白血球	1~2	
	b) Glitter Cell	2	
	c) Pale Cell	20~50%	1
		50%~	2
	d) 白血球円柱	6	
	e) 白血球塊	1	
f) 腎上皮	1		
3) Fishberg Osmolarity	~1010	2	
	1011~1022	1	
4) I.V.P.	a) 腎杯の鈍化・不規則・ボヤケ	1~2	
	b) 腎杯・上部尿路拡張	1~2	
	c) 腎影の縮小拡大	1~2	
	d) 腎杯の萎縮	1~2	
	e) 腎の正中線側偏位	1	
	f) 排泄障害	1~2	
	g) // 非常に高度	5	
5) 臨床 症状	a) 腎部疼痛	3	
	b) 発熱	1	
	c) 既往歴	2	
	d) 膀胱症状	1	

症に相違点を認めた. 血圧<sup>10)14)</sup>, 血中白血球, 血沈, 電解質, 尿蛋白等には著差は認めなかつた. 診断には図8の3条件, 細菌尿, 髄質機能低下, 他の腎又は腎盂の炎症所見を具備する場合を本症と解釈した. 前述の検査はどれも大切であり, 実際の診断にあたって各種検査項目にどれだけweightを置くかは難しい. 本症の特異性, 私の調査での出現率を考慮して一応の評価点を配分した. 比較的簡易な検査法である5項目を選び表9の如く第1段の基準試験とし合計10点以上の場合本症を強く疑うべきである. この10点以上の症例には表10の5項目の検査を追加し合計10点以上ならば更に確実である.

表10 腎盂腎炎診断基準 (2段)

項 目	細 目	評価点	
6) 総腎機能検査	a) P.S.P. 低下	1~2	
	b) Ccreat. 低下	1	
7) 分腎機能検査	a) Indigo排泄	10'以上 2 7~10' 1	
	b) Renogram	L	3
		M <sub>2</sub>	2
		M <sub>E</sub>	1
			1
8) 尿管カテーテル法	a) 分腎尿の菌 (+)	2	
	b) 滲透圧低下	3	
	c) 沈渣異常	3	
	d) 挿入不能	3	
9) 膀胱所見	a) 尿管口の哆開	1	
	b) 尿管尿の混濁	1	
	c) 尿管逆流現象	3	
	d) 膀胱萎縮・弛緩	1	
10) その他	a) 血圧上昇	1	
	b) 白血球増加	1	
	c) 血沈亢進	1	
	d) 電解質異常	1	
	f) 尿蛋白	1	

頻 度

表11は昭和22年から昭和36年までの当大学病理学教室での子宮頸癌剖検例で51.2%に腎盂腎炎の存在を確認した。表12は 397名について細菌尿で

表11 子宮頸癌剖検例の腎盂腎炎頻度

剖検数	腎盂腎炎	腎盂腎炎の腎盂腎炎以外 あつたと思 われるもの の腎・尿 路疾患	腎盂腎炎以 外の腎・尿 路疾患	正 常
例数 頻度	45 (26.7%)	11 (24.5%)	13 (28.7%)	9 (20.1%)
51.2%				

表12 細菌尿検索と腎盂腎炎

	検索例数	細菌尿 >10 <sup>5</sup>	腎盂腎炎
広汎術後	入院	50	41 (82.0%) 18 (36.0%)
	再来	260	86 (35.5%) 28 (10.7%)
放射療法	入院	20	6 (30.0%) 4 (20.0%)
	再来	67	9 (13.4%) 2 (2.9%)

Screening を行ないその中で検討を加え腎盂腎炎と診断した頻度を示している。広汎術後群に比べ放射線療法群が腎盂腎炎の出現率は低いが、全体的には剖検例でも臨床診断でも子宮頸癌治療後の腎盂腎炎の発生は極めて高率である<sup>16)18)27)</sup>。

治療並びに経過

A. 起炎菌ならびに菌交代

尿沈渣のグラム染色, 菌数測定を行なうと共に, 菌同定は血液寒天培地, B T B 培地37°C24時間培養し再びグラム鑑別と同時に SIM, TSI, MR-VP 培地で培養しビオテストで坂崎の腸内細菌検索法を行なつた。表13の如く腎盂腎炎, 一般尿路感染

表13 起 炎 菌

菌 株	腎 盂 腎 炎		膀 胱 炎	
	治療前	菌交代	治療前	菌交代
E. coli	17		13	2
Klebsiella	2		2	1
Cloaca	1	1	1	
Proteus	1	2	4	1
腸 外 菌	1	1	4	3
ブドウ状球菌	1	1	1	1
双 球 菌		1		1
Morganella		1		

症とも E. coli を主とする coli form で一般尿路感染症に proteus, 腸外桿菌がわずかに多く, 菌交代をみたものに Proteus, Cloaca, Pseudomonas が多く特に相違は認められなかつた。

B. 薬剤感受性試験

菌の接種は heart infusion 培地を用い, 学研感受性ディスク (3濃度) と規定の方法で最小発育阻止濃度を測定し判定した。表14は腎盂腎炎例

表14 感 受 性

	CP	TC	SM	KM	CL	Fd	Nd	AB PC	CER
—	45.2	18.9	45.8	9.4	33.9	28.2	35.8	54.7	20.9
+	35.8	47.1	33.9	33.9	58.4	14.5	37.8	35.8	52.8
++	16.9	32.0	18.8	54.7	7.5	22.2	24.5	5.7	20.9
+++	1.8	1.8	1.8	1.8	0	5.7	1.8	1.8	5.7

が対象でCP, TC, SM, CL, KM, Nd, Fd, AB-PC, CER すべてについて50%以上の感受性を示し耐性率は50%以下であつた。

C. 治療経過

治療経過を菌数のみで示したのが図9の腎盂腎

表15 治療薬剤数と治療期間

	使用薬剤数							治療期間									
	1	2	3	4	5	6	種	1	2	3	4	5	6	7	8	13	週
一般尿路感染症	7	6	6		1		例		6	4	3	3	3		1		例
	(平均 2.1種)							(平均 3.9週)									
腎盂腎炎	2	4	3	1	1	1	例			1	1	0	2	2	7	1	例
	(平均 2.8種)							(平均 8.9週)									

図9 腎盂腎炎化学療法による菌数推移

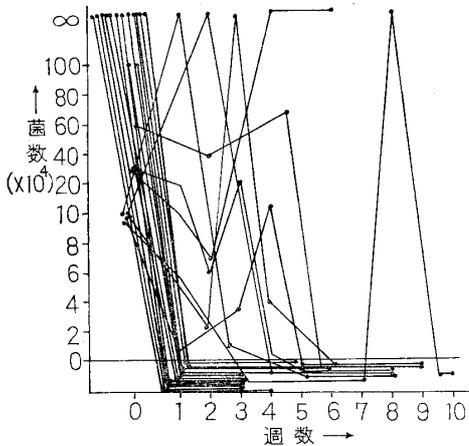
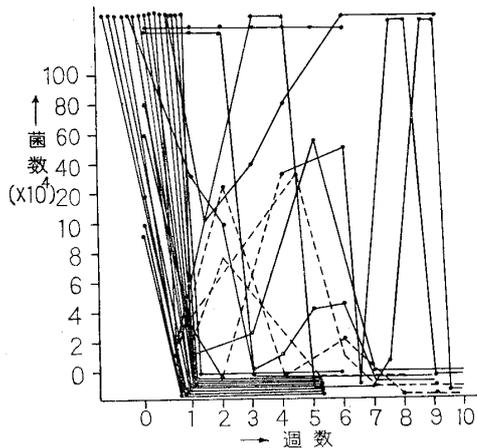


図10 一般尿路感染症の化学療法による菌数推移



炎で治療前ほとんど無数の菌数であつたものが1週間後には約80%が2万以下に減少しその内の1/3は菌数0になつたまま無菌の状態をたどり、1週間目1~2万の菌数のものは再び10万程度に増加し、図中点線の菌交代も多くみられた。しかし6

~8週の治療を続けた症例の大部分は1時無菌状態を持続した。図10の一般尿路感染症でも同様の経過を示したが2~3週後の増加例は腎盂腎炎の50%以下で4~6週と短い治療期間でほとんどが無菌を続けた。表15は治療にあつて変更使用した薬剤数と治療週数によつて分類した症例数を示すもので使用平均薬剤数も治療期間も腎盂腎炎例が多く長い。図11は化学療法後の尿中細菌数推移

図11 化学療法後の菌数推移模型

	腎盂腎炎	膀胱炎
消失	6 / 18 33%	16 / 22 73%
消失後増加	10 / 18 56%	5 / 22 22%
不変	2 / 18 11%	1 / 22 5%

のシエーマを示したもので 1.菌の消失をみて後3~5週増菌のない型、腎盂腎炎の約半数と一般尿路感染症の大部分はこれに属し、2.消失後の菌の増加が1回以上みられる型は腎盂腎炎の約1/3と一般尿路感染症の少数に、3.全く菌数変化のない不変型は腎盂腎炎、一般尿路感染症共に極少数例と大体3型に分類できた。

D. 治癒判定

菌の一時的消失をもって治癒と判定することは早急に過ぎ何らかの治癒判定法が望ましい。診断基準第1段の検査法について治療後の変化を示すと表16の如く白血球は菌数よりやや遅れて著減消失し再発とは何等関係がみられず、4~6週後の



癒判定に用いるには慎重さがある。診断に用いるプレドニン誘発試験は治療判定に極めて有用であると考えられる。

#### 総括並びに結論

A. 広汎術後は入院群36.0%再来群10.7%, 放射線療法後は入院群20.0%再来群 2.9%, 病理剖検例では51.2%に腎盂腎炎を認めた。

B. 診断にあたっては 1. 細菌尿 2. 腎髄質機能低下 3. 他の腎又は腎盂の炎症を暗示する所見の3条件を具備することが大切である。細菌尿検出法は定量培養法が最も優れているが酵素学的検出法も Screening に利用できる。一般尿路感染症から腎盂腎炎を鑑別するに重要な検査法は 1. 尿沈渣(白血球数, Glitter cell, pale cell, 白血球円柱, 白血球塊, 腎上皮). 2. Ccreat低下の場合には病変のかなりの進行を示す。3. (Uosm) maxは初期から低下を示し Ccreat との比較で独特のパターンを示し Cosm,  $T_{H_2O}^C$ の間に相関性を示す。4. Indigo は10'以上の排泄遅延に意味がある。5. Renogram では L, M<sub>2</sub>型が多い。6. 尿管カテーテル法で挿入不能にも診断的意味がある。7. IVP, RP所見も重要である。8. 膀胱鏡所見も参考になる。9. 臨床症状も考慮すべきである。10. 腎生検は採取不能例が多く, 不能自体にも意味を認め病理所見では尿細管萎縮, 甲状腺様病変, 間質円形細胞浸潤, 糸球体変化がみられるが, 組織での細菌観察は蛍光処理法が優れている。実際の診断にあたっては表9, 表10に配点法による腎盂腎炎診断基準(1段, 2段)を示した。腎盂腎炎の早期変化をみるには Osmolarity が最も重要であることを強調する。

C. 治療並びに経過については1.起炎菌は coli form が多い。2. 感受性は CP, TC, SM, KM, CL, Fd, Nd, AB-PC, CER いずれも50%以上である。3. 治療判定にプレドニン誘発法は極めて有用である。4. 治療によつて細菌尿, 沈渣以外に著明な改善は認めなかつた。5. 薬剤効果判定は感受性試験より24時間尿中細菌数測定が優れている。6. 治療経過は3型に分類できるが, その特異性は再燃の多いことで少なくとも2カ月以上の

長期薬剤投与が必要である。

稿を終るに臨み, 終始御懇篤なる御指導並びに御校閲を賜つた恩師三谷靖教授, 研究面で御教示を賜つた慈恵医大内科上田泰教授, 本学細菌学教室青木義勇教授, 泌尿器科近藤厚教授に衷心より深謝いたします。また本学高岡内科高木寛之助手, 当教室小玉敬彦講師, 久保田健二助手, 関智己助手の御指導並びに御援助に改めて感謝の意を表します。

尚本論文の一部要旨は第18回日本産科婦人科学会総会, 第4, 6回日本産科婦人科学会臨床大会で発表された。

#### 文 献

- 1) 阿部裕: 日本臨床, 25, 445, 1967. —2) Amar, A.D.: J. Urol., 95, 776, 1966. —3) Berliner, R.W.: Am. J. Med., 24, 730, 1958. —4) Braude, A.L.: J. Clin. Invest., 38, 990, 1957. —5) Cook, E.N.: JAMA, 14, 193, 1966. —6) Dejar, R. und Prat, V.: Zschr. Urol., 51, 1, 1958. —7) 伝染病研究所学友会編: 細菌学実習提要, 7版, 164, 丸善, 1958, 東京. —8) Deutch, M. & Jespersen, H.G.: Acta Medica Scand., 175, 191, 1964. —9) Emmett, J.L.: Clinical Urography, 2nd ed. 566, W.B. Saunders Co., Philadelphia & London. —10) Grieble, H.G. & Jachsnn, G.G.: Biology of Pyelonephritis, 1st ed 485, Little, Brown, Co., Boston, 1960. —11) Heetderks, D.R.: J. Urol., 92, 75, 1964. —12) Hodson, C.J.: Proc. R. Soc. Med., 52, 669, 1959. —13) Hutch, J.A.: Am. J. Med., 34, 338, 1963. —14) Kaitz, A.L. & Williams, E.J.: N. Eng. Med., 262, 425, 1960. —15) Kass, E.H.: Biology of Pyelonephritis, 1st ed. 399, Little, Brown, Co., Boston, 1960. —16) Kimmel, P.: Am. J. Med., 30, 589, 1961. —17) 久保田健二: 日産婦誌, 16, 1148, 1964. —18) MacDonald, R.A.: N. Eng. Med., 256, 915, 1957. —19) Marple, C.D.: Ann. Int. Med., 14, 2220, 1941. —20) 松本文夫: 日本臨床, 25, 480, 1967. —21) 百瀬剛一: 日本臨床, 25, 148, 1967. —22) 大島研三: 日本臨床, 23, 1316, 1965. —23) Raschou, F.: Acta Medica Scand, 144, 414, 1943. —24) Schreiner, G.E.: Arch. Int. Med., 99, 357, 1957. —25) 関智己: 日産婦誌, 16, 1173, 1964. —26) Sternheimer, R. & Malbin, B.: Am. J. Med., 11, 312, 1951. —27) 高須照夫: 内科, 12, 215, 1963. —28) Thurau, K.: Am. J. Med., 36, 698, 1964. —29) 上田泰: 日内会誌, 53, 1, 1962. —30) 上田泰, 南貞夫: 総合臨床, 13, 1964, 1964. —31) 上田泰, 小椋陽介: 内科, 12, 236, 1965. —32) 上田泰: 日内会誌, 53, 1231, 1965. —33) 上田泰, 松本文夫: 日本臨床, 25, 145, 1967. —34) Wolstenholme, G. E. W. & Cameron, M. P.: Renal Biopsy, 1st ed.: 245, J. & A. Churchill L.T.D., London, 1961.

(No. 2124 昭43・3・4 受付)