子宮癌に於ける泌尿器科的觀察

東京大學醫學部附屬病院分院泌尿器科 種田 強 一 郎
(醫長 楠隆光 助教授)

K. Taneda: Urological Observations in the Uterine Carcinoma.

子宮癌に於ては、その位置的關係及び癌腫の發育方向からして、比較的早期に膀胱及び尿管下端部に變化が起る。そしてその結果起る處の尿路の通過障礙及び細菌感染のための腎機能障礙が患者の豫後に重大な關係がある。このことは既に以前に Ewing が述べた處で、また Faerber(1931)は 150 名の子宮癌患者の剖検時に死因としてかゝる腎障礙を 70~80% に發見して居る。其他にも Gardini など多くの人々も子宮癌患者の死因の大部分を尿毒症に歸して居る。従つて子宮癌患者に於てかゝる尿路合併症を早期に發見することが手術の適應症の選擇及び豫後を良好にする上に極めて大切である。

私は東大分院産婦人科佐々木助教授の御好意により同科に入院治療した子宮癌の 41 例、及び腫瘍、子宮肉腫及び右卵巣癌の各 1 例、合計 44 例に就て泌尿器科的に種々調査することを得た。茲にその所見を述べて見る。

I. 子宮癌に於ける剖検時の泌尿器合併症の文獻的考察

子宮癌患者の剖検時に於ける泌尿器合併症に就ての文獻は可なり多數あるが、その中で一番纏つて居るのは 1931 年の Faerber の報告である。彼はその 150 例の剖検例の中で泌尿器合併症を 128 例 (85.3%) の多數例に發見した。そしてその合併症のなかつたものは僅かに 22 例に過ぎなかつた。

膀胱の合併症は 88 例 (58.7%) に存在し、その中膀胱炎は 65 例、腫瘍の浸潤は 9 例、膀胱の穿孔は 68 例 (45.3%) に存在した。尿管の炎症性及び腫瘍性浸潤のための狭窄は膀胱の變化よりも早期に起るもので、84 例 (56%) に存在した。大多數は子宮動脈と尿管との交叉部以下の尿管下端部に變化が

あるもので、ために上部尿路の擴張したものが 76 例存在した。完全鎖閉は比較的になく 10 例であつた。かゝる尿路の通過障礙及び尿路感染のための腎の變化は 108 例に存在した。そして最も多い變化は、1) 敗腐性膀胱炎(穿孔を有するか又はない)、2) 尿管下端部に於ける外部からの壓迫による尿管の擴張、3) 水腎症或は膿腎症の Trias である。

これ以外の報告に於ても膀胱の變化は Blau によれば 50% にある。腫瘍の膀胱壁浸潤の最後の變化は膀胱腔癭であつて、Blau は $\frac{1}{6}$ に、Graves, Kickham and Nathanson は 683 例中 62 例に、Behney は末期の癌症例の 166 例の 22.3% に、Warren は 102 例中の 36 例に、Williams は不加療例の 38% に、Faerber は 45.3% にこれを見て居る。

尿管下端部の狭窄は極めて多いものであつて、かつ患者の豫後に重大な關係のあることは既に前世紀から知られて居た。1858 年 Wagner は子宮頸部癌の死亡例ではその $\frac{1}{3}$ に尿管の擴張を見て居り、1895 年に Williams は 78 例の剖検例で 67% に水腎症を認めて居る。續いて Holzbach は 48 例中で 31 例に兩側の、10 例に單側の尿管擴張を、Carson は 51 例中で 21 例に兩側の、19 例に單側の尿停滯を、Drexler は 27 例中の 22 例に尿管狭窄を、又 Graves and Kickham (1936) は 75% に、Hoffman (1942) は 97 例中 40 例に尿管狭窄を見て居る。子宮周圍組織内の炎症性及び腫瘍性變化のための外部からの壓迫以外に尿管壁内に炎症性變化が波及すれば、尿管壁は弾力性を失つて肥厚し、弛緩状態となる (Hufnagel)。かくして腎障礙による尿毒症が過半数で且つその死因となつて居る (Simmonds, Kraul など)。

II. 自家経験 44 例の臨床症狀

子宮癌の際の尿路症狀は、從來病變の程度に平行して現れるものではなく、寧ろ病變に比較して案外に少ないものとされて居た(Heimann, Gouverneur et Fabre など). Gouverneur et Fabre は膀胱症狀は廣範圍の癌浸潤の後にはじめて來るもので、その経験によれば膀胱底部の浸潤のあつた 42 例の中 13 例迄は全く無症狀であつたと述べて居る。最も屢々見られる最初の症狀は頻尿であつて、それに次第に排尿痛、排尿困難などの症狀が現れて來る (Heimann, Gorasch, Hochloff など)。大體病變の程度と平行するが、必ずしもそうばかりとは言ひ得ない(Heimann)。尿成分の變化は決して判斷上決定的な要約ではない(Hochloff)。しかるに最近の報告では膀胱症狀が以前の報告よりも多いようである。即ち, Graves, Kickham and Nathanson(1936)が Pondville Hospital に於て 583 例の子宮頸部癌に就て調査した結果によれば、膀胱症狀のあつたものは 209 例の多きに達して居り、頻尿が最も多く、排尿痛は時に見られた。血尿の頻度に就ては不確實である。頻尿の次は尿失禁であつた。また Diehl and Hundley(1948)によれば、子宮頸部癌の 37 例の中 20 例(54%)に尿路障礙の訴えがあり、夜間頻尿は最も多くて 15 例であり、其他に 4 例に排尿困難、1 例に血尿が見られた。また Rosenblatt は 167 例中 64 例に、Gussessorow は 311 例中 128 例に膀胱症狀を認めたと言つて居る。

私の経験した 44 例に就て見ると、注意深い調査にも拘らず尿路の症狀は案外に少なく次表の如くであつた(第 1 表)。

第 1 表 自家経験 44 例に就ての尿路症狀

頻尿	9 例 (20%)
殘尿感	1 例
排尿痛	2 例
膿尿	1 例
減尿	1 例
尿失禁	1 例

一般の報告と同様に頻尿が最も多い症狀で、44 例中の 9 例に見られたもので、すなわち 20% に相當して居る。著明な減尿の 1 例は子宮剔除後の骨

盤腔淋巴腺轉移のための尿管狹窄の末期のものであつた。尿は輕度の濁濁、蛋白弱陽性、白血球弱陽性程度の變化は可なり多く見られるが、著明な膿尿は 1 例のみであつた。また顯微鏡的血尿は屢々見られるが、著明な肉眼的血尿は 1 例も見られなかつた。尿管狹窄による慢性尿停滯は全く無症狀で 1 例もその症狀を訴えたものは無かつた。尿失禁の 1 例は子宮剔除後の膀胱腔瘻によるものであつた。要するに私の調査によれば、尿路症狀は頻尿以外は極めて少ないもので、膀胱壁に明らかに癌浸潤があつても著明な血尿、及び劇しい排尿痛などは全く見られなかつたので、この點一次性膀胱癌と著しい相違で、興味ある點である。また尿管狹窄による慢性の尿停滯も全く無症狀であることは特に注意すべき點で、ために患者の知らない間にその腎機能は次第に障礙されて、遂には尿毒症により一命を失うと言う運命を辿ることとなるのである。

III. 自家経験 44 例の治療法

44 例に對しては第 2 表に示す様な治療法が施行された。

第 2 表 44 例の治療法

病名	治療法	例數
子宮癌 41 例	子宮剔除術	19
	試験開腹術其他	8
	放射線療法	11
	子宮及び膀胱全剔除術、及び尿管 S 狀腸吻合術	1
	子宮剔除術後の尿管 S 狀腸吻合術	2
腔癌	ラザウム療法	1
子宮肉腫	子宮剔除術	1
右卵巢癌	卵巢及び子宮剔除術	1
計		44

手術施行例の總てに於て、手術時に術前の泌尿器科的所見と、實際の尿路の變化とを比較検討した。試験開腹術其他の 8 例とは、病變が廣範圍なために根治手術は不可能であつたが、腫瘍轉移の一部の切除或は膿瘍の切開などを施行したものである。

子宮及び膀胱全剔除術及び尿管 S 狀腸吻合術を

施行した1例は廣範圍の膀胱壁内癌腫の浸潤のあつた症例で、ために膀胱をも同時に全剔除した。この症例は次の様な1例であつた。

40歳の女子、典型的の子宮頸部癌の症例であつた。

泌尿器科的所見：尿は軽度に濁濁する外に異常はない。排尿痛はないが、尿道にしみる感じがあつた。排尿回数は正常。膀胱鏡所見：膀胱容量は200cc、膀胱底部は腫瘍のために舉上し、その左側には數條の皺襞の形成があり、粘膜は一帯に光澤がない。尿管口は左が舉上し非對照である。その外觀は浮腫性に腫脹して收縮運動が稍々緩慢である。特に左が著しい(第1圖)。腔から指診しながら膀胱内を見て居ると膀胱底部には廣範圍に腫瘍の浸潤の存在が見られた。インデゴカルミンの排泄は右は3分15秒~4分で正常であるのに左は6分を経過するもその排泄が見られなかつた。靜脈注射レ線撮影により、右上部尿路は正常であるが、左には中等度の水腎症の像が見られた。

手術所見：昭和24年6月1日、佐々木及び楠兩助教授執刀の下に下腹正中切開にて腹腔を開く。子宮癌は膀胱の左半と硬く癒着して居る。右尿管は先づ正常であるが、左尿管下端部は左子宮周圍組織の癌浸潤部を貫通して居るために、その上部には内腔の擴張が著明である。従つて子宮の膀胱よりの、又尿管下端部の剝離は不能であるから、膀胱を子宮と共に全剔除することに決して Wertheim 法により骨盤壁から始めて全子宮及び膀胱を遊離して、尿管を兩側共に腸骨との交叉部以下數cmの處で切斷して、先づ子宮及び膀胱の全剔除を施し、次で兩側尿管を一次的に引續き Coffey I 法により右を下方、左を上方にS狀腸に吻合した。腹膜腔を閉鎖し、腹壁を一次的に閉鎖した。剔除標本は第2圖及び第3圖の如くである。膀胱粘膜には未だ變化はなかつたが、その筋層には左半に於て廣範圍の癌腫の浸潤があつた。左尿管下端部は癌腫の浸潤中を貫通して居たが、組織學的には尿管壁に癌浸潤は未だ達して居なかつた。癌腫は組織學的には扁平上皮癌であつた。

術後約1ヶ月目の靜脈注射腎盂撮影法による

に、兩側腎盂は術前に比較して極めて輕度の擴張を見るのみである(第4圖)。

子宮癌の際に膀胱をも全剔除することは未だ一般に施行されて居ないもので、本症例はかゝる手術を斷行した本邦の第1例と考えられる。膀胱に浸潤して居る時に膀胱をも剔除すればよい事は誰でも直ちに考えつくことであるが、一般に實施されないのは本手術後の尿路の處理にあり、その手術死亡率が高いためである。例えば1933年の Serdjukov und Levickaja の報告によれば、彼等は子宮癌の際に子宮と共に全膀胱の剔除及び尿管S狀腸吻合術を7例に施行した處、5例は手術後間もなく死亡し、術後正常の生活に復し得たものは僅かに2例であつた。しかし近來手術々式の進歩、化學療法の發達及び手術者の熟練によつて尿管S狀腸吻合術の手術死亡率は激減して居るから、膀胱に浸潤のある子宮癌も根治手術の適應症として全膀胱剔除術の一適應症となりつゝある。

子宮剔除後に尿管S狀腸吻合術を施行した2症例の中、1例は高度の尿管狹窄による減尿症を來たしたもので、他の1例は術後の膀胱腔瘻であつた。

IV. 膀胱鏡所見

子宮癌の際に組織だつて膀胱鏡検査をはじめたのは Kalischer (1895)であつて、續いて Winter (1897)は43例の症例に就て同様の検査をした。次でZangemeister(1901), Warner, Stoeckel, Fromme und Hannes, Popoff, Davydoff, Pouchet, Luys, Murard, Lahm(1925), Gouverneur et Fabre(1926), Marzetti(1926), Heimann(1927), Latzko und Schiffmann(1928), Kermayer(1928), Pankow(1931), Schröder(1932), Fernanda(1934), Korchow(1934)などの諸家も膀胱鏡検査を施行して、一般に初期の變化を知るには膀胱鏡検査を實施することが、必要と考えられるに至つた。我國に於ても既に安藤教授をはじめ水原滋、坂梨秀文、三谷靖の報告がある。しかし、多數の症例に就て検査して行くと、膀胱鏡所見は必ずしも病變の程度と併行して變化が現れるとは限らず、膀胱鏡的にはこれと言う變化のなかつたもので、手術して案外に膀胱壁に癌性變化の證明される場

合もあるもので、膀胱鏡所見のみに餘り頼り過ぎることは出来ない。Krönig und Schauta, Stoeckel, Schauta, Scheib, Hochloff, Hannes などはかゝる経験に就いて述べて居る。

私は44例の總てに膀胱鏡検査を施行し得たので、次にその成績に就て述べて見る。

子宮癌の際に注意深く膀胱鏡検査をすれば多くの場合に何等かの變化を見るもので、私は、1) 膀胱容量、2) 膀胱粘膜、3) 尿管口、4) インデゴカルミン排泄、5) 膣よりの指診の5項目に互つて詳細に検査したのであるが、44例の中で少しも變化のなかつたものは僅かに6例に止るのみで、他の38例、即ち86.4%に於ては何等かの變化のあることを知つたのである。Graves, Kickham and Nathanson は43例の中で變化のなかつたものは10例のみであつたと言つて居るのに、Diehl and Hundley は37例の中で變化を證明したものは7例(18%)に過ぎないと言つて居る。その比率に相當の開きのあるのは膀胱鏡検査を施行する際の注意力の如何が大いに關係して居ると考えられる。次に各事項に就いて別個に考へて見る。

(1) 膀胱容量

Aman-Jean は子宮癌の際に膀胱容量が300cc以下は膀胱障害を意味すると言つて居り、坂梨は膀胱容量200cc以下の時は局所所見が良好でも豫後が不良であることが多いと言つて居るが、それ以外にはあまり膀胱容量の變化に就いては述べて居ない。私の調べた44例の中には250cc以下のものが13例(29.5%)あつた。その中で容量が200cc以下で、その減少の甚しいものは5例で、凡て病變の高度のために手術は不可能であつた。容量200cc以上の9例は凡て子宮剔除を斷行し得たもので、その中の3例以外は手術の際に膀胱壁に變化を認め得なかつたのである。また膀胱容量の減少は子宮剔除の22例の中で8例、すなわち36.3%で、癌浸潤其他で開腹術に止つた8例の中にはなく、病變が強く放射線療法を施行した12例の中では5例、すなわち41.7%と、必ずしも病變の程度と平行して居ない。

この事實から膀胱容量の減少と言う事に就て結

論として次のことが言われるのである。膀胱容量の減少は必ずしも病變と平行しない。しかし、200cc以下の高度の減少は膀胱の病變の強い時にのみ來るもので、これは高度の病變を現す一徴候である。即ち坂梨と同様の結果になつて居る。

(2) 膀胱粘膜の變化

膀胱粘膜の變化に就ては既に詳しい報告が可なりある。諸家の報告を綜合すると大體次の様な順序で變化が見られる。

a) 膀胱底部の膨隆

子宮頸部癌の際には、腫瘍が丁度膀胱三角部に接してその後面にある關係上、膀胱底部、特に尿管間靱帶部が隆起するもので、Cruet Marzetti などフランス學派では“bombement”と稱されて居り、最も早期に來る變化とされて居る。(Gouverneur et Fabre; Heimann; Graves, Kickham and Nathanson; Kamniker; Korchow など)。Hochloff も言つて居る如く、これは子宮の腫瘍のために膀胱が押し上げられて居ることを示すのみの變化で癌腫の浸潤を現すものではない。

私は44例の中18例(40.9%)に bombement を證明した(第5圖)。これは放射線療法のものでは9例(75%)、子宮剔除術のものでは8例(36.3%)であるのに試験開腹術では僅かに1例(12.5%)に過ぎない。放射線療法の症例と子宮剔除術の症例に於ける相違は、bombement のみで他の粘膜變化を見なかつたものが前者では9例中僅かに1例に過ぎず、他の8例では一層進行した變化を同時に見たのであるに反して後者では8例中5例迄が bombement のみであつた。

要するに私の調査によつて、bombement が單純の變化として見られる時はたゞ腫瘍により膀胱が押し上げられたことを示すのみであるが、他の變化を伴う時は強い變化を示すことゝなると考えることが出来る。

b) 發赤、毛細血管の擴張、靜脈瘤、異常貧血及び汎發性浮腫

子宮癌及びそれに伴う炎症性變化が膀胱壁に波及する場合には、膀胱壁に循環障礙が起り、膀胱鏡検査によつて膀胱粘膜に發赤、毛細血管の擴張、靜脈瘤、異常貧血及び汎發性浮腫と言う様な種々

の變化が見られる様になる。稀には膀胱壁の搏動を認めることもある(Blum)。

私は44例の中で9例(20.5%)に於てかゝる變化を見た。すなわち、子宮剔除術症例の4例、試験開腹術例の2例、放射線療法例の2例及び尿管S狀腸吻合術の1例である。これ等の變化は主として二次的炎症性變化の現れであるが、靜脈瘤のみは腫瘍の膀胱壁浸潤の一徴候であることがあるから注意を要する。私は著明な靜脈瘤を見た3例の中の1例に於て(第6圖)、手術の際に同部に膀胱壁の癌腫性浸潤を見た。その症例に於ては靜脈瘤のみが唯一の膀胱粘膜の變化であつた。

c) 横行する皺襞形成

子宮癌の際の更に一步進んだ變化として、腫瘍に相當する部位に横に平行に走る數條の皺襞形成を見る場合がある。その甚しい場合には丁度腦廻轉を見る様である(第1圖)。これは膀胱の筋層迄強い炎症性癒着の存在を意味するものである(Hochloff, Kamniker)。私は皺襞形成を8例(18.2%)に見た。子宮剔除術の3例、試験開腹術の1例、尿管S狀腸吻合術の1例、及び放射線療法例の3例である。子宮剔除術の3例及び試験開腹術の1例では直接に局部を見たのであるが、その中の3例では明らかに膀胱と腫瘍の間にかなりの癒着を證明した。故に本徴候のある時には、手術の可能性を否定するものではないが、先づ膀胱との間に癒着のある事を覺悟しなければならぬ。

d) 胞狀浮腫及び腫瘍浸潤

膀胱底部の不規則な凹凸は胞狀浮腫、或は腫瘍

組織自身の直接粘膜層への浸潤を示す變化で、根治手術は不能で豫後の不良である一徴候である。膀胱の一次性癌腫の場合にも癌腫の周圍には必ず胞狀浮腫を伴うもので、古くなると腫瘍と胞狀浮腫を區別することは屢々不可能となるが、これにも増して二次性の子宮癌の膀胱粘膜浸潤の際にはこの兩者を區別することが困難で、多くの場合には組織學的検査の後に始めて決定し得るものである。第7圖に示す像は私の経験した1例の膀胱鏡所見であるが、一部分は胞狀浮腫であり、一部分は腫瘍組織であると思われる。

私はこの變化を13例(29.5%)に見た。その中の9例は先づ胞狀浮腫と考え得るもので、他の4例は腫瘍自身の粘膜浸潤と考えられるものであつた。胞狀浮腫の9例の中6例は放射線療法例の症例、1例は試験開腹術の症例、2例は子宮剔除術の症例であつて、後の3例では凡て手術の際に膀胱壁への浸潤が證明された。腫瘍組織の直接浸潤の4例は、その中3例は放射線療法、1例は試験開腹術といづれも根治手術は不能であつた。

e) 膀胱腔瘻

最後の變化として癌組織が壊死に陥つて膀胱腔瘻の形成となるのであるが、私の症例の中には手術後の1例を除いて手術前に證明されたものは1例もなかつた。

以上が膀胱粘膜の變化であるが、その發生率をGouverneur et Fabreの200例に就ての報告及び我國の坂梨の86例並に水原の66例の報告と比較すると、第3表の如くである。

第3表 膀胱粘膜の膀胱鏡的變化

	Gouverneur et Fabre 200例		坂 梨 86例		水 原 66例		種 田 44例	
	症 例 數	%	症 例 數	%	症 例 數	%	症 例 數	%
膀胱底部の隆起	91	45.5	75	87.2	52	78.7	18	40.9
横 皺 襞 形 成	67	33.3	4	4.6	14	21.2	8	18.2
胞 狀 浮 腫	42	21						
腫瘍組織の浸潤	11	5.5	22	25.5	17	25.7	13	29.5

(3) 尿管口の變化

尿管口はしばしば膀胱底部の隆起のために外方に移動し、又左右非對照となる。また子宮周圍組

織に癌腫及び炎症性變化が強くなると尿管口は浮腫性に腫脹し、噴火口狀に開口し(Hochloff)。あるいは收縮運動が不活潑となつて尿線の奔出力が

減退する(Gorasch).

私はかゝる尿管口の變化を18例(40.9%)に認めた。これは子宮剔除例の7例、試験開腹術例の4例、放射線療法例の6例、及び尿管S狀腸吻合術の1例である。

(4) インデゴカルミンの排泄

尿管の狹窄があれば直ちに腎機能は障碍されてくる。インデゴカルミンの排泄試験は最も簡単な腎機能査法で、尿管の變化を示す一徴候となる。故に Busch, Chochlov, Hochloff などはその重要性を認めて居る。

私は44例の中で18例(40.9%)にインデゴカルミン排泄障碍を認めた。大體病變の範圍の廣いものほどその障碍が多くて、子宮剔除例では22例中の3例(13.6%)に過ぎないのに、試験開腹術例では8例中の4例(50%)、放射線療法例では12例中の9例(75%)と次第に多くなり、膀胱腔瘻の症例では1例では一側が、また既に減尿の状態にあつた尿管S狀腸吻合術の1症例では勿論兩側共に排泄を見なかつた。

(5) 腔よりの指診所見

膀胱鏡検査の場合に腔より指診して見ると腫瘍と膀胱壁との間の癒着状態を知ることが出来る。すなわち、正常の場合には指尖で腔内から膀胱底部を押し上げると、兩尿管口から三角部の上方まで粘膜層は容易に移動するものである。しかるに癒着があれば粘膜層は持ち上らず、又異常の皺襞形成を見るものである。本法は未だ記載にないが、手術前に膀胱と子宮との癒着の状態を知る上でよい方法である。

私は本法に依つて、膀胱と子宮との癒着を13例(29.5%)に於て認めた。尿管S狀腸吻合術の1例の他に放射線療法の症例では12例中7例(58.3%)に、試験開腹術の症例では8例中2例(25%)に、子宮剔除術例では22例中3例(13.6%)にこれを認めた。子宮剔除の3例は何れも手術の際に相當の癒着が膀胱と子宮との間にあることを證明し得たもので、その中の1例はそのために膀胱をも一緒に剔除した。

以上の膀胱鏡所見を一括すれば第4表の如くである。

第4表 44例に於ける膀胱鏡的所見

治 療 法	症例數	膀胱容量の減少		膀 胱 粘 膜 の 變 化										尿管の口變化		インカルの排泄障礙		ダミン腔指の有無		診に潤全な異常なし	
				bom-bement		循環障礙所		横皺見形		皺襞形成		胞狀浸潤及浮腫瘍									
		症例數	%	症例數	%	症例數	%	症例數	%	症例數	%	症例數	%	症例數	%	症例數	%	症例數	%		
子宮剔除術	22	8	36.3	8	36.3	4	18.2	3	13.6	2	9.1	7	31.8	3	13.6	3	13.6	6	27.3		
試験開腹術	8	0	0	1	12.5	2	25	1	12.5	2	25	4	50	4	50	2	25	0			
放射線療法	12	5	41.7	9	7.5	2	16.7	3	25	9	75	6	50	9	75	7	58.3	0			
尿管S狀腸吻合術	2	0		0		1		1		0		1		2		1		0			
合 計	44	13	29.5	18	40.9	9	20.5	8	18.2	13	29.5	18	40.9	18	40.9	13	29.5	6	13.6		

膀胱鏡所見に關して次のことを言い得る。

- 1) 膀胱容量は200cc以下の高度の減少の時は高度の變化を考えなければならないが、250cc以上の軽度の減少はあまり意味がない。
- 2) 膀胱粘膜の變化として單獨の bombement のみ、または軽度の循環障碍のみだけでは膀胱壁の大した障碍を意味しない。たゞ靜脈瘤のみは高度の膀胱壁の浸潤を意味する場合がある。しかし膀胱底部の隆起、高度の循環障碍、横皺襞の形成、

胞狀浮腫或は腫瘍自體の粘膜浸潤像を見ることは高度の膀胱壁の變化を示すもので、根治手術が困難か或は不可能を物語る。しかし、Hochloff も言つて居る如く直接に粘膜上に腫瘍自身の浸潤像を見る以外の場合如何なる變化の場合もそれが腫瘍組織の浸潤によるか、或はたゞ炎症性浸潤のみであるかを確實に區別することは出来ないものである。又膀胱底部の癒着程度を知る上に於て、膀胱鏡検査の場合腔から指診することは大切である。

3) 尿管口の變化及びインデゴカルミン排泄の障礙は共に子宮周囲組織の浸潤のための尿管の變化を示す所見である。

4) 膀胱鏡検査に於て、何等の異常のないものは、先づ容易に子宮剔除術を施行し得るもので、その豫後は良好である。しかし膀胱鏡的にはほとんど異常がないのに手術時に腫瘍と膀胱の間の癒着が案外高度であつた症例が3例あつた。その中の1例は遂にそのために、子宮剔除術を断念せざるを得なかつたのである。すなわち、膀胱鏡的に異常のあることは常に膀胱壁の變化を示す確かな徴候であるが、反對に異常のないことは凡ての場合に膀胱壁が正常であるという絶對的の證據とはならないのである。

V. 膀胱レ線像

私の施行した膀胱レ線撮影は、凡て造影劑の注入に依る前後方向の撮影で、側方撮影は實施しなかつた。この前後方向の撮影法では、子宮頸部癌では膀胱像に殆んどこれと言う變化を見ないもので、極めて高度の膀胱壁の癌浸潤のある場合にも第8圖の如く極めて僅かの陰影缺損を認めるのみで、この點膀胱の一次性癌腫とは大いに趣を異にして居る。また子宮體部の癌腫の1例では膀胱鏡的にはこれという變化を見なかつたのであるが、膀胱レ線像では膀胱は全體として下方に押し下げられ、且つその頂部が上方から押されて居るために通常の如く擴張しないで陰影の缺損をなして居る像が認められた(第9圖)。其他に妊娠を思わせる様な巨大な筋肉肉腫の1例では丁度妊娠に典型的である半月形の膀胱像を、又卵巣癌の際には右頂部の廣範圍の陰影缺損が認められたが、これらに就いてはその詳細を黒田和夫の論文に譲る。

VI. 上部尿路レ線像

Hufnagel も言つて居る如く、尿管狭窄の程度と子宮周囲の癌浸潤は必ずしも平行するものではないが、尿管下端部の狭窄のためのそれより上部の尿路の擴張は、その程度に差こそあれ、子宮癌の際には屢と見られる所見である。故に腎盂レ線撮影法を施行すれば、可なりの高率に上部尿路の擴張を發見するもので、例えば Diehl and Hun-

dley は37例中10例に、すなわち27%に尿路の擴張を認め、そのうちで高度の癌浸潤の症例では17例中7例に、すなわち41%の高率であつた。また Hoffman (1942) は子宮頸部癌の97例の中40例にラヂウム療法前に上部尿路擴張を認め、最近 Spence and Hare (1949) は100例の子宮癌の中11例(何れも子宮周囲組織の浸潤例)に上部尿路の擴張を認めたのである。

私は13例に逆行性腎盂撮影法を、14例に靜脈注射腎盂撮影法を施行して次の結果を得た。

(1) 逆行性腎盂撮影法を施行した症例

尿管カテーテリスムスは、Doré et Mock, Cruet などとも言つて居る如く、尿管の狭窄を知るのに良い方法で、尿管口に變化のある場合は勿論のこと、そうでない場合にも子宮癌の場合には普通の場合よりも尿管カテーテルの挿入が困難な場合が多いことは確かである。私もかゝる経験を數例に於てしたが、元來尿管カテーテリスムスは術者の技術が大問題であるのであるから、カテーテリスムスの可能、不能のみで尿管の狭窄如何を判斷することはできぬ。

私の本法施行の13例中で兩側共に全く異常のなかつたものは5例で、残りの8例(61.5%)には狭窄による變化を認めた。その中で兩側の上部尿路擴張は4例、一側の上部尿路擴張は1例で、残る3例では、尿管カテーテルの挿入可能であつた側に異常はなかつたのであるが、他側は明かに尿管の變化のためにその挿入が不能であつたもので、その中の1例では手術時に同側の尿管の著しい擴張を證明したのである。カテーテル尿には著しい膿尿は一度も認めなかつた。自覺的には何等の障礙もないのに、既に第10圖に示す様な兩側性の水腎症及び水尿管症の證明されることは注目すべき事實である。

(2) 靜脈注射腎盂撮影法を施行した症例

私は14例に靜脈注射腎盂撮影法を施行して、7例で兩側共に異常がなく、残る7例(50%)は上部尿路の擴張乃至陰影の缺如を認めた。すなわち、一側のみを擴張を5例、兩側の擴張を1例、及び腎機能障礙のために兩側共に全く上部尿路陰影の

見られなかつた1例である。

要するに、逆行性並に靜脈注射腎盂撮影法を27例に施行して15例(55.5%)に尿管下端部狭窄のための上部尿路障害を證明した。その中兩側の障害は6例(22.2%)であつた。しかし臨床的に上部尿路障害は1例に於てのみ、減尿及び觸診時に於ける壓痛性腎腫瘍を觸れ得たばかりで、他の症例では全く異常はなかつたものである。

VII. 膀胱及び尿管下端部の子宮との

共同運動のレ線の證明法

(膀胱・尿管・子宮レ線撮影法)

Diehl and Hundley は子宮癌のラジウム療法の際に、放射線の影響が尿管に及ぶのを避ける一方法としてラジウム挿入の際に子宮腔内に packing をすることにより、子宮を上方に移行させる方法をとつた。彼等のレ線寫眞によれば、尿管に陰影カテーテルを挿入し、自然のまゝの子宮頸部にラジウムを挿入してレ線寫眞をとつて見ると、ラジウムの陰影は全く尿管口部と重なるのである。しかるに子宮を押し上げて寫眞をとると、ラジウムは子宮頸部から5.5cm上方にあるから、ラジウムの尿管に對する作用が激減するのである。私はこの研究からヒントを得て次の如く子宮癌の際に癒着による膀胱及び尿管下端部の共同運動の有無をレ線的に知る方法を考え出した。

すなわち、膀胱には造影剤を注入し、尿管には尿管カテーテルを挿入し、これに矢張り造影剤を注入して膀胱及び尿管下端部の走行をレ線的に描出する。同時に子宮腔部に鉗子をかけてレ線寫眞を、第1回は鉗子をかけたまゝの自然の位置で、第2回は Diehl and Hundley とは逆に鉗子を手前に出来るだけ引つ張つた位置で撮影する。この2枚のレ線寫眞を重ね合はせて見ると、鉗子の位置の移動により子宮の移動範囲を知ると共に、膀胱及び尿管下端部の共同移動性の有無が判るのである。これを私は膀胱・尿管・子宮レ線撮影法と呼ぶこととした。

Diehl and Hundley の研究からして正常の膀胱及び尿管下端部は子宮の上下運動に加わるものではないことが想像されたので、私は2例の對照

例に就て本法を施行してその結果を得た。68cmの焦點距離で上記の2枚の寫眞をとつて重ねて見ると模倣圖(第11圖)に見る様な結果を得た。

すなわち、子宮鉗子の陰影は正中線上を下方に3~4.5cm移動するのに膀胱及び尿管下端部の陰影は移動しないで全く同一の位置にあつた。これは正常時に於て膀胱及び尿管下端部は子宮と共同運動を営まないことを示すものである。

次に私は子宮癌の際にこのレ線診斷法を應用して、癌腫性或は炎症性浸潤の膀胱壁及び尿管への波及の程度を知ろうとした。私は17例に本法を施行して次の事實を知つた。

(1) 正常像

子宮鉗子が正中線を3cm以上移動し、しかも膀胱陰影或は尿管下端部陰影、或はその両者が全く移動しない。すなわち、正常像を示したものは、17例中5例あつた。その凡ては手術その他の所見から子宮と膀胱壁の間に何等の異常を見なかつたものである。その他に興味ある2例があつた。その中の1例は鉗子の移動性、膀胱及び尿管の共同運動のないことは正常のものと差異はないのであるが、右尿管が甚しく内側に移動して居たものがあつた(第12圖)。手術の結果、右骨盤壁に沿う多數の淋巴腺轉移があり、そのために右尿管の内方への移動が證明された。他の1例は右卵巣癌による膀胱右半の陰影缺損であるが、膀胱・尿管・子宮レ線撮影法によると子宮の移動性は正常、膀胱の共同運動はないのである(第13圖)。

手術の結果腫瘍と膀胱の間には何等の癒着、浸潤が存在して居ないことが判つた。

(2) 尿管下端部の共同運動像

子宮鉗子を下方に移動する際に尿管下端部が一緒に下方に移動する像を私は17例の中6例に認めた。これは子宮周囲組織に初期の癌性或は炎症性浸潤がある場合で、子宮は未だ可動性に富むが、尿管下端部は子宮周囲組織の浸潤中を走るから尿管は子宮と共同運動をするのである。その1例をあげると第14圖の如く、子宮鉗子の可動性は稍々悪く2cm下方に、又1.5cm右方に移行して居る。この際に兩側尿管下端部は下方に僅かに共同運動

第 1 圖

子宮及び全膀胱剔除例の膀胱鏡所見

膀胱底部は隆起し、左尿管口は上方に移動して居る。
その左上方には数條の腦廻轉様の皺襞形成を見る。

第 2 圖

子宮及び全膀胱剔除の標本 1.

前方から見た處で、上方に兩側卵巢及び卵管を見る。
中央部に子宮があり、下部子宮の前面には膀胱が見られる。

第 3 圖

子宮及び全膀胱剔除の標本 2.

膀胱を切開すると、膀胱底部は膨隆して居るが、粘膜層には直接の腫瘍浸潤はない。しかし筋層迄は強い浸潤があつた。マッチ軸先は兩側尿管口。

第 4 圖
全膀胱剔除例の上部尿路線像

A. 術前の静脈注射上部尿路像

B. 術後の静脈注射上部尿路像
術前に比較して多少の腎盂擴張を認める。

第 5 圖
典型的 bombement の膀胱鏡所見

兩側尿管口の間で、その上方に半球上の隆起を見る 左尿管口は上方に移行して居る。

第 6 圖

正中線，兩尿管口間に見られた縦に走つて居る
靜脈瘤。

第 7 圖

膀胱底部の胞状浮腫及び腫瘍の粘膜浸潤所見

第 8 圖

高度の子宮頸部癌の場合の膀胱レ線像

右上方に極めて僅かの陰影缺損が認められる。

第 9 圖

子宮體部の癌腫の場合の膀胱レ線像

膀胱全體が下方に移行して、しかも右上方に腫瘍の壓迫のための陰影欠損が證明される。

第 10 圖

無症状の子宮癌の1症例に於ける逆行性腎盂撮影法に依る上部尿路像

兩側の腎盂，尿管の擴張が認められる。

第 11 圖

對照例に於ける膀胱・尿管・子宮レ線像
(實線は第1回の影像，點線は第2回の影像)

子宮鉗子は A から Bへ3~4.5cm 移動するが、膀胱像及び尿管レ線像は2回とも全く同じ位置にあり、膀胱及び尿管の子宮との共同運動は認められない。

第 12 圖

右骨盤壁淋巴腺腫脹時の膀胱・尿管・子宮レ線像

鉗子の移動性は正常，膀胱及び尿管は共同運動を示さないが，右尿管は骨盤壁淋巴腺轉移のために内方に移動して居る。

第 13 圖

右卵巢癌の膀胱・尿管・子宮レ線像

膀胱右半には外部よりの腫瘍の壓迫による陰影の缺損があるが，直接の癒着はないために，子宮鉗子は正常の如く移動し，膀胱は共同運動を示さない。

第 14 圖

尿管・子宮レ線像に於ける尿管の共同運動像

子宮鉗子の下方2cm，右方1.5cmの移動時に，兩側尿管は僅かに下方に共同運動を示して居る。

第 15 圖

膀胱子宮間の軽度の癒着の際の
膀胱・子宮レ線像

子宮鉗子の3.5cm下行に伴つて膀胱は狭く厚くなつて来る。なお左尿管も共同運動を營んで居る。

第 16 圖

子宮周囲への浸潤の中等度の際の
膀胱・子宮レ線像

鉗子は僅かに下方へ1.5cm、左方へ0.5cm移動するのみ。しかもこの際膀胱右半が下方に共同運動をする。

第 17 圖

子宮周囲への浸潤の中等度の際の
膀胱・子宮レ線像

鉗子の移は1cmに減じて居るが、膀胱は反つて共同運動をして下降する。

第 18 圖

子宮周囲の高度の癒着のある際の膀胱・
尿管・子宮レ線像 (子宮筋肉肉腫)

鉗子は斜右下へ1cm移動するのみ。膀胱及び尿管は全く移動しない。

を示して居る。

(3) 膀胱の共同運動像

膀胱壁と子宮の腫瘍との間に強い癒着があるが、子宮自身は未だ可なり可動性に富む時期には膀胱・子宮レ線撮影法により特有の所見が現われるものである。私は17例の中で5例(3例は尿管の共同運動もあつた)でかゝる変化を見たのである。これには次の2種類がある。

a) 膀胱が子宮と共に下方に移動するというよりはその底部が共同運動を営むために膀胱陰影は鉗子を下方に引いた場合に幅が狭く厚さが増すのである。第15図はその典型的の影像で、3.5cmの子宮の移動に際して膀胱は厚くなつて居る。なお、左尿管も多少内側に移動して居る。かゝる症例が3例あつた。

b) 膀胱と子宮との間及び子宮周囲組織の浸潤が増加して來ると、鉗子の移動性は減少して來ると共に、膀胱全體が僅かに下方に移行する様になる。私は2例にかゝる例を得た。すなわち、その中の1例では第16圖に示す如く、鉗子は下方に1.5cm、左方に0.5cmのみの移動を示して居る時に膀胱は右側のみ丁度左側を中心とした様に下方に移動して居る。すなわち、子宮の移動性は僅少となつて居るにも拘らず、膀胱が共同運動するのである。また他の1例では第17圖に示す如く、鉗子の可動性は1cmに減じたが、膀胱は反つて多少共同運動を営み、鉗子の移動と共に下降する。

(4) 子宮及び膀胱及び尿管の不動像

子宮の周囲組織への浸潤及び癒着が強くなると鉗子の可動性が非常に少なくなつて來る。これと共に膀胱及び尿管は再び全く共同運動を示さなくなる。これは子宮と膀胱及び尿管が一つの塊となつて、それ全體が動き難いという状態にあるためである。第18圖はその典型的の像で、私はかゝる例を2例に於て見た。

結論として次の事が言われる。

膀胱・尿管・子宮撮影法により初期の子宮癌の膀胱及び尿管への浸潤又は炎症性癒着を判定することが出来る。

1) 正常時に子宮は68cmの焦点距離レ線撮影

時に3—4.5cm下降し得る。その際に膀胱及び尿管は共同運動をしない。

2) 子宮周囲組織、特に左右兩側の尿管周囲に主として腫瘍性或は炎症性浸潤が始まると、子宮の移動性は正常であるが尿管が共同運動を示す様になる。

3) 子宮より膀胱壁に腫瘍性或は炎症性浸潤が始まると、子宮の移動性は正常であるが、膀胱底部が共同運動を営み、膀胱は子宮を引下げた時に幅が狭く厚さが増加する。一層浸潤度が強くなると、子宮の可動性が減少して來ると共に膀胱全體が僅かにそのまゝの形で、共同運動を営む様になる。

4) 子宮の周囲組織への腫瘍性或は炎症性浸潤が甚しくなると、子宮は膀胱及び尿管と全部が一つの塊となつて移動性を失つて來る。故に子宮は殆んど可動性がなくなると共に、膀胱及び尿管も再び共同運動を示さなくなる。

VIII. 結 論

(1) 子宮癌の41例及び陰癌、子宮肉腫、及び右卵巢癌の各1例、合計44例に就て泌尿器科的検査の結果次の事を知つた。

(2) 子宮癌に際して尿路病變のために、自覺的症狀を見ることは非常に少なく、頻尿以外には稀である。

(3) 自覺的症狀が少ないにも拘らず、多くの場合に泌尿器科的検査の結果膀胱及び尿管の病變の存在を知る。

(4) 膀胱鏡検査の結果、凡ての點で全く正常のものは僅かに6例のみで、他の38例、すなわち86.4%に於て何等かの變化を發見した。しかし末期になつて膀胱粘膜上に現れた腫瘍組織を直接見る以外には膀胱鏡的に膀胱壁の變化が直接に腫瘍の浸潤によるか、或は炎症性浸潤であるかを確實に區別する所見はない。また、病變を證明することは膀胱壁の變化の確證であるが、反對に變化のないことは膀胱壁の健常であることを意味する確答ではない。

(5) 子宮頸部癌では、末期になつても膀胱レ線像(前後像)に變化を來すことは少ない。

(6) 上部尿路レ線像に於ては、逆行性撮影法により 61.5%, 靜脈注射撮影法により 50% に上部尿路の擴張乃至は腎機能障害を發見した。かくの如く上部尿路の通過障害は屢々見られる所見であるが、そのために自覺症狀を呈することは殆んどない。

(7) 膀胱・尿管・子宮レ線撮影法によつて、子宮と膀胱及び尿管との初期の癒着を證明し得る。すなわち、正常の場合に焦點距離 68cm の撮影で子宮は 3~4.5cm 下方への移動性があり、その際に膀胱及び尿管は共同運動を示さない。しかるに子宮周囲の浸潤が未だ全體として輕度で子宮の可動性は正常の間にも、腫瘍性或は炎症性浸潤が子宮の側方尿管下端部に及べば尿管の子宮との共同運動が起り、膀胱壁に及べば子宮の下降に際して膀胱の肥厚或は共同運動が起る。子宮周囲の浸潤が高度となると子宮、膀胱および尿管は一つの塊となつて、子宮は可動性を失い、膀胱および尿管も動かなくなる。

(8) 膀胱壁に癌性浸潤の強かつた 1 例では、子宮と共に膀胱をも全剔除して尿管は Coffey I 法で S 狀腸に吻合して尿路を處理した。本例は我國

に於ける子宮癌の際に全膀胱剔除術を施した第 1 例である。

文 獻

- 1) Aman-Jean: Bull. Assoc. franc. Etude canc., 22 : 556, 1933, zit. n. Z. urol. Chir., 39 : 478, 1934. — 2) Diehl-Hundley: Surg. etc., 87 : 705, 1948. — 3) Faerber: Z. Geburtshilf., 99 : 213, 1931. — 4) Gardini: Zit. n. Z. urol. Chir., 45 : 224, 1940. — 5) Gorasch: Z. Urol., 21 : 506, 1927. — 6) Gouverneur-Fabre: Bull. Méd., 40 : 935, 1926, zit. n. Z. urol. Chir., 21 : 352, 1927. — 7) Graves-Kickham-Nathanson: Surg. etc., 63 : 785, 1936. — 8) Heimann: Zbl. Gynäk., 51 : 1899, 1927. — 9) Hochloff: Z. urol. Chir., 27 : 438, 1929. — 10) Hoffman: West. J. Surg. Gynec. & Obst., 50 : 69, 1942, (ref. by Spence Hare. — 11) Hufnagel: Z. urol. Chir., 39 : 7, 1934. — 12) Kamniker: Z. urol. Chir., 43 : 248, 1937. — 13) Korchow: Zbl. Gynäk., 58 : 681, 1934. — 14) Marzetti: Zit. n. Z. urol. Chir., 22 : 47, 1927. — 15) 三谷靖: 日婦會誌, 33 : 932, 1938. — 16) 水原滋: 近畿婦人科學會誌, 11 : 1006, 1928. — 17) 坂梨秀文: 臨床產婦人科, 14 : 380, 1939. — 18) Serdjukov-Levickaja: Zit. n. Z. urol. Chir., 39 : 478, 1934. — 19) Spence-Hare: J. Urol., 62 : 219, 1949.