

(泌尿紀要5卷4号)
昭和34年4月

婦人科手術時の尿路損傷症例について

京都大学医学部泌尿器科教室 (主任 稲田 務教授)

助 教 授	後 藤	薫
助 手	日 野	豪
助 手	友 吉	唯 夫
副 手	足 立	明
副 手	粉 川	雀 美
大学院学生	本 郷	美 弥

Surgical Trauma of the Urinary Tracts due to the Gynecological Operations : Report of 17 Cases

Kaoru GOTO, Takeshi HINO, Tadao TOMOYOSHI, Akira ADACHI,
Tsurumi KOKAWA and Haruya HONGO

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University

(Director : Prof. T. Inada)

Lately the problems of surgical injuries to the urinary tracts due to the gynecological operations have become important both in Urology and Gynecology.

Here this report dealt with this matter based on 17 cases we had experienced from 1954 to 1958.

They could be classified as follows.

1. Vesicovaginal fistula 4

Three of them had stone-formation in fistulae or bladder.

Causes : Panhysterectomy 2

Supravaginal amputation 2

Treatments Transvesical closure : 1

Transvaginal closure 1

These surgical techniques were successful.

2. Surgical trauma of ureter : 13

Type of surgical trauma and treatments.

(1) Ureterovaginal fistula 4

Nephrectomy 2

Ureterocystoneostomy 1

(2) Stenosis or stricture of ureter : 4

Nephrectomy 1

Nephrostomy : 1

Ureterocystoneostomy 1

Cutaneous ureterostomy 1

Most of them had undergone panhysterectomy, and anuria was the clinical manifestation in three cases. Nephrostomy or cutaneous ureterostomy was found to be effective to improve their impaired renal function.

緒 言

婦人科手術時における尿管、膀胱等の損傷によつて種々の泌尿器系合併症を起すことが多い。之は従来婦人科に於て種々討議されて来た問題であるが、最近泌尿器科に於ても盛んに取扱われる様になつた。昭和29年より33年末までの5年間に当教室を訪れた婦人科手術後の泌尿器系合併症患者17例について、各症例を要約報告し、あわせてこれら泌尿器系合併症の総括的考察を加えたいと思う。

症 例

症例1 山○和○ 30才 初診：昭和29年3月29日
診断：膀胱陰瘻、膀胱砂。

同年1月12日子宮癌の診断にて広汎性子宮全別除術を受けた。2月下旬より排尿困難、尿失禁を来す様になつた。膀胱鏡検査にて、内尿道口附近に強い充血、腫脹あり、膀胱底には多量の砂の存在を認め、吸引法によりこの砂を除去すると膀胱底部にも上記炎症が及んでいる。青排泄は右3'30" (+)、左6'15" (+)で両腎に拡張像を認めない。膀胱内にインジゴカルミン液を注入すると陰より滴下するのを認める。患者は以後来院しなかつたため、その後の経過は不明である。

症例2 糸○操 51才 初診：昭和29年4月10日
診断：膀胱陰瘻、膀胱陰瘻石。

2年前に子宮癌の診断にて別出術を受けている。昭和29年初めより排尿後疼痛を来す様になり、これが増強して来たので来院した。陰に於て子宮口の左上に小指頭大の結石を、又膀胱鏡検査にて膀胱底に指頭大の結石を認め之は左尿管口の直上にて固着されている。膀胱部単純撮影にて上記各結石は分銅形に連なつている様に見える(図1) 膀胱は全体に発赤し、特に結石の固着されている部分に水泡性浮腫及び苔被を見る。青排泄は右5'15" (+)、左5'45" (+)、両腎に拡張像を認めない。膀胱及び陰より結石を除去したが、その後患者は来院しないので後の経過は不明である。

症例3 山○雪○ 36才 初診：昭和29年6月2日、診断：左水腎症。

昭和26年生殖器結核にて子宮卵巣別除術を受けたが、その組織検査にて扁平上皮癌といわれ、昭和27年3月より婦人科にてレ線深部治療を受けている。昭和29年1月頃より左腰痛を訴え、5月末より時々血尿を

来す様になり来院した。膀胱鏡検査にて後壁に限局性充血を認める他異常なく、青排泄は右3'58" (+)、左10' (-)である。尿管カテーテルは左挿入不能、排泄性ウログラムにて左腎盂腎蓋の中等度拡張及び、尿管の軽度拡張を認める。本例も後の経過については不明である。

症例4 上○妻○ 43才 初診：昭和30年1月27日
診断：右水腎症。

昭和27年春子宮筋腫にて膈上子宮切断を、更に同年10月卵巣腺癌にて剔出術を、併せてレ線深部治療を受けている。その後異常なく経過したが、昭和30年1月右側腹部に腫瘤ある事を指摘され来院した。膀胱鏡検査にて膀胱粘膜に異常なく、青排泄は右12' (-)、左5'10" (+)、尿管カテーテルは右4cmにて抵抗あるも20cm挿入可能。ピエログラムにて右腎盂、腎蓋、尿管に中等度の拡張を認める。

症例5 清○愛○ 44才 初診：昭和30年1月26日
診断：右尿管陰瘻

昭和29年11月18日子宮筋腫の剔出術を受けた。術後尿道よりの排尿の他に、陰より尿が滴下する様になつた。30年初めより右腰痛あり、1月10日には40°Cの高熱を来した。膀胱鏡検査では膀胱に異常なく、青排泄は右10' (-)、左5'25" (+)、尿管カテーテルは右3.5cm以上挿入不能、右尿管に造影剤を注入するもすべて膀胱内に逆流し、腎まで達しない。左腎には異常を認めない。2月19日入院。赤血球432万、赤色素75%、白血球8900、白血球増多症及び好中球左方移動を認める。PSPは1時間値55%、2時間値15%、3時間値5%、計75%、血圧110/80。2月1日右腎剔出術を行い、2月19日退院した。

症例6 平○し○の 50才 初診：昭和30年4月3日 診断：両水腎症

昭和30年2月子宮癌の診断のもとに広汎性子宮全別除術を受けた。術後レ線深部治療を約20回受けた。4月3日急に無尿の状態になつたので当科に紹介された。尿管カテーテル挿入不能であつたので腎穿刺により両側ピエログラフイーを行つた(図2) 両腎は高度に拡張し、尿管にも拡張像が認められる。しかも尿管は両側共骨盤腔内にて閉鎖している(図3) 又蹲位膀胱撮影を併用すると、尿管は両側共下部に於て連絡が断たれている事がわかる(図4) 入院をすすめたにもかかわらず翌日より尿が出る様になつたのでそのまま来院しなかつた。尿が出る様になつたのは尿管カテテリスムス其の他の検査操作によるものと思われる。しかし、昭和33年1月末再び無尿の状態になり、

1月30日入院した。入院時、赤血球 296万、血色素60%、白血球9900、血圧172/90、血中残余窒素 60mg/dl、血清 K 3.5 mg Eq/L、血清 Na 141.2mgEq/L、血清蛋白量 7.3 g/dl、膀胱鏡検査にて膀胱粘膜に軽度の充血ある外異常なく、尿管カテーテルは左右共 3.5 cm 以上挿入不能であった。腎穿刺により腎盂撮影を行うに両腎共以前より更に拡張が強く、右腎は囊腎の状態を示している(図5) 引続きトロカールによる両腎瘻術を行った。この直後の PSP は右3時間計0%、左1時間値20.0%、2時間値7.5%、3時間値41.0%計41.0%であった。全身状態の回復をまつて、2月28日左尿管膀胱新吻合術を行った。即ち、膀胱左側は癒着強度で、尿管は膀胱壁に入る直前に於て硬い癒着性組織に包まれ強度の狭窄を来していた。左尿管を膀胱壁より4 cm の所で切断、膀胱頂部に吻合した。術後のピエログラムを見ると左腎拡張は軽度となつている。4月4日右腎別出術を行い、5月26日退院した。退院時 PSP は1時間値53.5%、2時間値20.0%、3時間値8.0%、計81.5%、血中残余窒素量 30.5 mg/dl、血圧110/65であった。

症例7 中○き○ 53才 初診：昭和30年5月19日
診断：右水腎症

昭和30年1月子宮癌の診断のもとに別出術をうけ、術後レ線深部治療を約10回受けた。1週間前より右腰痛を訴える様になつた。膀胱鏡検査にて膀胱粘膜に異常なく、青排泄は右 10' (-)、左 4'6" (+)、尿管カテーテルは右 5 cm 以上挿入不能。右尿管撮影にて右尿管下部に狭窄あり、之より上部の拡張を認める(図6)

症例8 今○ス○ 60才 初診：昭和30年6月13日
診断：両水腎症

昭和29年12月子宮癌の診断にて広汎性子宮全別除術を受け、後レ線深部治療を受けた。昭和30年1月に両足に浮腫を来したが数日にて去つた。その後左腰部に鈍痛を来す事あつたが、6月10日より急に無尿を来し、6月13日入院した。入院時赤血球 361万、血色素70%、白血球6400、血圧 135/77、血中残余窒素量 80 mg/dl、膀胱鏡検査にて膀胱粘膜に異常なく、青排泄は両側 30' (-)、両尿管により尿排泄を見ない。尿管カテーテルを挿入するに、左右共 2.0 cm にて強い抵抗あり、挿入をさらにすすめるこれ以後は抵抗なしに挿入可能であり、両尿管カテーテルより大量の尿排泄を見た。即ち右より黄色透明な尿 205 cc を左より血性尿を 120 cc 得た。両側共インジゴの着色を認めなかつた。ピエログラムにて両側尿管共に高

度に拡張している(図7) 翌日両側尿管皮膚吻合術を行い、10月12日退院せしめた。

症例9 山○き○え 57才 初診：昭和30年6月28日
診断：右尿管腔瘻兼右水腎症

昭和29年12月21日、子宮頸部癌の診断のもとに広汎性子宮全別除術を、術後約2カ月間にわたりレ線深部治療を受けたが昭和30年3月中旬より時々尿失禁を訴える様になつた。同年6月28日入院。膀胱鏡検査にて右尿管口附近に充血浮腫を認める。青排泄は左は4'32" にて初発、右は10' に至るも排泄を見ない。右尿管カテーテル挿入不能。排泄性ピエログラムにて右腎及び右尿管の著明な拡張が認められる。腔切断部右側と瘻孔を認め之より尿の滴下するのを認める。試みに尿管カテーテルを挿入すると約5 cm 挿入可能であった。本例はその後の経過については観察されていない。

症例10 服○よ○ 43才 初診：昭和31年7月7日
診断：右尿管皮膚及腔瘻、膀胱周囲膿瘍兼創内異物(縫合針片)

昭和31年4月、卵巣腫瘍の別出術を受けたが術後手術創及び腔に尿が洩出、右尿管瘻として右尿管膀胱新吻合術を受けたが尿瘻閉鎖せず、7月7日に入院した。尚来院前1カ月間 38°C の熱が続いている。初診時栄養やや衰え胸部触、聴診上異常なく、右腎は下極2横指触れ圧痛なく左腎は触れない。下腹部に約10 cm の正中切開手術癒着痕あり、その中央に米粒大の瘻孔を認める。試みにゾンデを挿入してみると約4.5 cm 挿入可能、之より尿の洩出するを認める。膀胱粘膜は全体として充血し、膀胱後壁に頂部より三角部にかけて膨隆があるがこの部の粘膜には浮腫、潰瘍、腫瘍等の病変を見ない。青排泄は左初発 4'08"、右は20' に至るも排泄を見ない。腹壁及び腔より漏出する尿にも25' にて青色々調を認めない。腹壁瘻孔及び膀胱にカテーテルを挿入、造影剤を注入して撮影すると、瘻孔カテーテルの先端に不規則な広がりを認め、造影剤は一部右尿管に流入している。膀胱よりの造影剤の洩出はなく、骨盤腔に尾骨と重なつて楔状の異物陰影を認める(之は縫合針片である事を手術時に確認した)(図8) 排泄性ピエログラムにて右腎及び尿管に著明な拡張を認める。

7月18日入院、右腎別及び膀胱周囲の掻ハ術を行った。即ち膀胱右及び後面に大きな膿瘍を作り、之より皮膚及び腔に瘻孔が作られて居り、之を掻ハし、膿瘍壁より上記縫合針片を別出し、手術創の閉鎖を待つて9月2日に退院せしめた。

症例11 村○ひ○え 42才 初診：昭和32年8月1日 診断：両側水腎症

昭和31年11月子宮癌の診断のもとに子宮別出術及び術後レ線深部治療を受けたがそれ以来、右腎部に鈍痛が続く、時々、39~40°C の弛張熱を来す。膀胱鏡検査にて膀胱粘膜に異常なく、青排泄は左 3'30" にて初発、右 10' に至るも排泄を見ず、両側尿管共3cm以上カテーテル挿入不能。排泄性ピエログラムにて両側、特に右腎及び尿管に著明な拡張を認める。本例はその後の経過については観察されていない

症例12 審○に 49才 初診：昭和32年10月3日 診断：両側水腎症

昭和32年6月5日、子宮筋腫及び付属器炎の診断にて子宮別出術を受けた。その後下腹部に鈍痛あり、9月初め頃より頻尿、排尿痛を来す様になった。医治を受けていたが、10月1日突然無尿になり。導尿処置を受けたが膀胱は空虚、2日には両足及び顔面に浮腫が来り、10月3日来院した。来院時血圧 174/80、血中残余窒素量 74.4 mg/dl、腹部はやや膨隆し波動を認める。両腎共3横指触れ圧痛がある。膀胱鏡検査にて、後三角部より三角部にかけ水疱性浮腫を認め、右尿管は浮腫のためその存在を認め得ない。青排泄は両側共 10' に至るも排泄を見ず、尿管カテーテルは右挿入不能、左は 2.0 cm にてやや強い抵抗あり、それ以後は 25 cm まで容易に挿入し得、軽度青色調を帯びた多量の尿排泄を見た。その際のピエログラムにて左腎に著明な拡張が示されている。(図9)この尿管カテーテルを持続カテーテルとして即日入院せしめ、尿毒症に対する治療を行った。持続カテーテル設置後約12時間の尿量 5380 cc に達し、翌日浮腫は著明に消退し、一般状態も好転したが、5日目にカテーテルが閉塞し、再び、尿管カテーテル挿入を試みたが不能であったので10月8日局麻のもとに左腎瘻術を行った。右腎瘻術も同時に行うべく右腎を露出したが、腎盂に尿貯溜を認めず、完全に機能を停止している事を認めたので右側は腎瘻術を行う事なく閉鎖した。12月26日退院、退院時血中残余窒素量 31.5mg/dl、PSPは1時間値25%、2時間値10%、3時間値5%、計40%であった。

症例13 竜○敏○ 31才 初診：昭和33年4月7日 診断：右腎欠損症、左水腎症、左尿管腔瘻

昭和33年3月20日、腔欠損の診断にて造腔術を受けた。3月26日突然無尿となり、主治医により手術創を一部開放された処、腔より尿が流出し、以後尿失禁を来す様になった。4月7日入院。体格中等度、栄養や

や衰え、胸部触、聴診上異常なく、右腎は触れず、左腎は約3横指触れ圧痛がある。腔手術創は癒合せるも腔より尿が滴下する。しかし瘻孔は確認し得なかつた。膀胱鏡検査にて、膀胱三角部は右半欠除し、右尿管口不明、左尿管口附近に限局性浮腫あり、左尿管口もこの中にかくれて認め得ない。青排泄試験にて両側共 10' に至るも排泄を見ない。排泄性ピエログラムでは右腎の造影剤排泄及び右腎影像を認めず、左腎及び左尿管は拡張している(図10) 赤血球数 385万、血色素量80%、白血球数5700、血圧110/70、血中残余窒素量 24 mg/dl、血清 Na 136.5 mEq/L、K 3.5mEq/L であつた。4月22日左腎瘻術を行つて後5月13日左尿管膀胱新吻合術を行い、6月7日、腎瘻カテーテル抜去、6月14日全治退院せしめた。図11は腎瘻術後のチストウレテログラムであり、膀胱壁外約2cmの所で尿管外に造影剤が溢流するのが認められる。手術前に、左尿管がこの部で切断されている事を知つた。本例は生殖器奇型(腔欠損)を併う腎欠損の症例としても興味深いものである。

症例14 木○和○ 37才 初診：昭和33年6月16日 診断：左水腎、膀胱異物(絹糸)

昭和31年11月20日、子宮癌にて子宮別出術を受けた。昭和33年春頃より下腹部痛と尿濁濁が来り、膀胱炎の診断のもとに種々医治を受けたが軽快せず来院した。膀胱鏡検査にて膀胱粘膜は全体に充血し、左尿管口附近は浮腫状で、左尿管口の約1cm左上方より縫合糸が約2cmたれ下つているのを認めた。青排泄は右9'にて初発、左は15'に至るも排泄を見ず、左尿管カテーテルは3cmにて強い抵抗ありそれ以上は入らない。ヤング氏異物膀胱鏡にて縫合糸を別出した所、縫合糸は長さ約5cmの5号絹糸であつた。絹糸別出後再度カテーテル挿入を試みた所、約4cmにて抵抗あり、以後8cmまで挿入可能となつた。ピエログラムにて左腎に著明な拡張が認められた。本例は結紮により尿管狭窄が起り、為に水腎を来した症例と思われる。

症例15 水○き○ 49才 初診：昭和22年8月8日 診断：膀胱腔瘻、膀胱結石。

昭和30年3月子宮筋腫別出術を受け、手術直後より尿失禁を訴える様になった。昭和31年4月頃某医により経腔的に瘻孔閉鎖術を受けたが失禁の程度はむしろ増大した様である。又同じ頃より血尿を時々来す様になった。9月2日入院。入院時体格栄養中等度、胸部に触、聴診上異常なく、両腎共触れず、膀胱部に軽い圧痛がある。膀胱鏡検査にて膀胱粘膜は全体に充血

し、視野の上半に黄白色の大結石を認め、頂部、後壁はこの結石に被われている。レ線単純撮影にて膀胱部にひょうたん形の結石陰影を認める(図12) 排泄性ウログラムにて両腎に異常はない。膀胱にインジゴカルミンで着色した洗滌液を入れて腔内をみると視野の奥右上方に瘻口あり、之よりインジゴが滴下するのを認めたので之に尿管カテーテルを挿入しておき9月5日、膀胱高位切開により結石を剔出すると共に、経膀胱的に尿瘻を閉鎖し、10月4日全治退院せしめた。

症例16 岩○静○ 54才 初診：昭和33年8月13日
診断：右水腎症

昭和20年子宮癌の手術後腔に尿瘻を来したが約1年で自然に閉鎖した。その間レ線深部治療を20回受けている。その後尿濁が続き腎盂炎の診断のもとに度々治療を受けて来たが、昭和30年7月29日突然右側腹部に仙痛発作が来り、同時に39°Cの高熱を発生し、医治により約10日間程で消滅した。8月13日入院、右腎は著明に増大し、内側は正中線より約2横指左、下極は臍より3横指下、表面やや不規則、弾性やや硬、呼吸性移動は軽く存在し、圧痛がある。膀胱粘膜は正常、青排泄は左初発3'40"、右13分にて排泄せず、尿管カテーテルは右約2cmにて抵抗ありそれ以上は入らない。8月15日入院、19日右腎剔出術を行った。右腎は大きさ23.0×18.0×14.0cm³、約400ccの膿性内容を含む感染性水腎であつた。

症例17 山○さ○ 42才 初診：昭和33年12月17日
診断：膀胱腔瘻

昭和33年11月7日、子宮筋腫にて子宮剔除術を受けた所、翌日より尿失禁を来す様になつた。術後某婦人科病院に入院中であるが、検査のため来院した。膀胱粘膜は全体に充血し、三角部は左半に浮腫性腫脹を認める。青排泄は両腎共良好で、ピエログラムにて両腎に異常はない。腔の奥右上方に瘻口を認め之より膀胱に尿管カテーテルを挿入し得た。12月18日、その婦人科病院に於てSchuchardtの腔内陰骨盤底切開にて腔を広げ、経腔的に閉鎖術を行った。手術創は第1次癒合にて治癒し、12月30日退院した。

総括と考按

昭和29年より昭和33年末までの5年間に外来を訪れた婦人科手術後の泌尿器系合併症総数は17例で、症例の総括は第1表の如くである。又外来女子患者総数に対する比率は第2表の如く0.58%に相当する。年齢分布は第3表の如くであつて40才代が最も多く、平均年齢は45才であ

る。年齢分布は婦人科手術の対象が腫瘍殊に子宮癌がその大部分を占めるために腫瘍の年齢分布と一致するのは当然であるが、腫瘍年齢分布より幾分低年齢であるのは、術後の生存率に関係あるものと思われる。婦人科手術と泌尿器系合併症との関係は第4表に示す如くであり、子宮癌手術によるものが最も多いのは広汎性子宮全剔除術という広範な手術侵襲が加えられる事、及び術後レ線深部治療が併用されるためと考えられる。次に膀胱腔瘻と尿管損傷に分けて考察を加えて行きたいと思う。

1 膀胱腔瘻

膀胱腔瘻は4例であり、子宮癌手術後及び子宮筋腫手術後の各2例である。一般に膀胱腔瘻の原因については、分娩時の損傷、骨盤腔内手術及びラヂウム、レントゲン深部治療等が挙げられる。以前は分娩時の処置の悪いために起る事が多いとされていたが最近では骨盤腔内手術後の方が頻度が高いとされている。例えば、Miller and George は292例の膀胱腔瘻中分娩によるものは43例(14.7%)、Moir は英国に於て136例の膀胱腔瘻中骨盤腔内手術によるものが69.1%、分娩によるもの30.9%、Lower and Schlumberger は88例中44例は骨盤内手術によるもの、13例は分娩に、他のものはラヂウム療法及び悪性腫瘍浸潤によるものと述べている。大越氏等も7例の膀胱腔瘻中分娩によるものは1例もないと述べている。分娩によるものは我々も経験していない。しかし地域的には分娩によるものが非常に多らしく、例えばLevery はアフリカにおける160例の中157例まで分娩によるものとし、Krishnan はインドで3年3カ月の間に100例の難産による膀胱腔瘻を経験している。

膀胱に出来る瘻孔の部位は原因により種々であるが、子宮剔除の場合は三角部及びその附近の膀胱底部に出来るのは当然である。自験例では、後三角部左尿管口附近2例、同じく右尿管口附近1例、三角部1例であつた。難産による場合は正中線附近のものは少く膀胱頸部及び右尿管口より数mmの所に出来るのが多いといわれている⁴⁾(Valmé)。腔側は1例は不明であ

第1表 症 例 の 総 括

	症 例	年 令	初 診	婦 人 科 手 術	泌 尿 器 系 合 併 症	主 訴	主 訴 発 現 までの 期 間	治 療
1	山○和○	30	29. 3.29	子宮癌剔除	膀胱隆癢, 膀胱砂	尿失禁, 排尿困難	40日	膀胱砂吸引
2	糸○操	51	29. 4.10	子宮癌剔除	膀胱隆癢, 膀胱隆癢石	尿失禁排尿後疼痛	直後結石=(2年)	膀胱碎石術
3	山○雪○	36	29. 6. 2	子宮卵巣腫瘍剔除+レ線深部治療	左水腎症	腰痛, 血尿	2年	
4	上○妻○	43	30. 1.27	隆上子宮切断術(筋腫), 卵巣腫瘍剔除+レ線深部治療	右水腎症	腹部腫瘤	3年	
5	清○愛○	44	30. 1.26	子宮筋腫剔除術	右尿管隆癢	尿失禁	直後	右腎剔除術
6	平○し○の	50	30. 4. 3	子宮癌剔除+レ線深部治療	両水腎症	無尿	2月	両経皮性腎瘻術→左尿管膀胱新吻合術, 右腎剔除術
7	中○き○	53	30. 5.19	子宮癌剔除+レ線深部治療	右水腎症	腰痛	4月	
8	今○ス○	60	30. 6.13	子宮癌剔除+レ線深部治療	両水腎症	無尿	6月	両側尿管皮膚吻合術
9	山○き○え	57	30. 6.28	子宮癌剔除+レ線深部治療	右尿管隆癢, 右水腎症	尿失禁	3月	
10	服○よ○	43	31. 7. 7	卵巣腫瘍剔除	右尿管皮膚及隆癢, 膀胱周囲膿瘍兼創内異物(縫合針)	尿失禁, 発熱	直後	右腎剔除術, 膀胱周囲膿瘍掻爬
11	村○ひ○え	42	32. 8. 1	子宮癌剔除+レ線深部治療	両水腎症	右腎部鈍痛, 発熱	直後	左腎瘻術
12	審○に	49	32.10. 3	子宮筋腫剔除	両水腎症	無尿	4月	左腎瘻術→左尿管膀胱新吻合術
13	竜○敏○	31	33. 4. 7	造瘻術	左尿管瘻, 左水腎, 右腎欠損	尿失禁	6日	
14	木○和○	37	33. 6.16	子宮癌剔除	左水腎症, 膀胱異物(縫合糸)	下腹部痛, 尿潴溜	1.5年	膀胱内異物除去(縫合糸)
15	水○き○	49	33. 8. 8	子宮筋腫剔除	膀胱隆癢, 膀胱結石	尿失禁	直後	経膀胱的瘻孔閉鎖術, 膀胱切石術
16	岩○静○	54	33. 8.13	子宮癌剔除+レ線深部治療	右水腎症	右側腹部仙痛, 発熱	10年	右腎剔除術, (注)
17	山○さ○	42	33.12.17	子宮筋腫剔除	膀胱隆癢	尿失禁	直後	経膈的瘻孔閉鎖術

(注) 第16例 子宮癌剔除術直後尿失禁(右尿管隆癢?) 1 ヲ月にて自然治癒

後藤他一婦人科手術時の尿路損傷症例について

第2表 頻 度

年度	泌尿器系合併症	外来患者総数	外来患者女子総数	女子外来患者総数に対する本症の比率%
昭和29	3	1,369	564	0.53
30	6	1,518	542	1.10
31	1	1,608	524	0.19
32	2	2,252	594	0.33
33	5	2,378	685	0.73
計	17	9,125	2,909	0.58

第3表 年令分布

年 令	症 例 数
26~30	1
31~35	1
63~40	2
41~45	5
46~50	3
51~55	3
56~60	2
計	17

第4表 婦人科手術と泌尿器系合併症の関係

	膀胱腔瘻	尿管腔瘻			瘻孔形成を併わない尿管損傷(水腎症)			計
		右	左	両側	右	左	両側	
子宮癌手術	2	1	0	0	2	1	3	9
子宮及卵巣腫瘍手術	0	0	0	0	1	1	0	2
子宮筋腫手術	2	1	0	0	0	0	1	4
卵巣腫瘍手術	0	1	0	0	0	0	0	1
造 腔 術	0	0	1	0	0	0	0	1
計	4	3	1	0	3	2	4	17

- 1) 電気凝固術又は焼灼術
- 2) 経腔的 (van Roonhyse, Sims) 又は傍腔的 (大越氏等, Schauta) 瘻孔閉鎖術
- 3) 陰唇 (Agnew), 子宮 (Dowman), 子宮頸部 (Sturmdorf) 等を以て瘻孔を被覆する方

つたが、他の3例共奥深い所に瘻孔を認めた。

4例共尿失禁を主訴として居り、婦人科手術後尿失禁のあらわれるまでの期間は、3例は直後、1例は40日であつた。この直後に尿失禁のあらわれたものは、直接膀胱にメス、鉗、縫合針等による障害が加えられたものと解すべく、40日後にはじめて失禁のあらわれたものは結紮、縫合等によつて血行障害を起し、膀胱壁が一部壊死に陥つて、瘻を形成したものと思われる。尙膀胱腔瘻を作る第三の原因として難産のさいの圧迫性壊死が挙げられている(Falk)。尿失禁が起つてから1カ月乃至3年5カ月後に来院した3例には膀胱内に多量の砂乃至結石を作り、内1例は膀胱、瘻、腔に亘る巨大な分銅形結石を作つていた。

4例中2例は入院しなかつたので、膀胱砂吸引及び膀胱碎石術を行つたのみで瘻孔閉鎖術は行われなかつたが、他の2例は夫々経膀胱的及び経腔的に閉鎖術を行い治療せしめる事が出来た。これら2例共膀胱内にインジゴカルミン液を入れ腔より洩出するのを観察する事により、容易に瘻孔を発見する事が出来、しかも尿管カテーテルを瘻孔に挿入する事を得たが之は手術を非常に容易に行うのに役立つ。膀胱腔瘻に対する治療法を大別すると次の様になる。即ち

- 法
- 4) 恥骨上腹腔外 (Strean), 経膀胱 (Trendelenburg) 又は経腹腔 (von Ditlel, Legueu, Saenger) 的瘻孔閉鎖術
- 5) 如何にしても閉鎖し得ぬ場合は尿管S状結

腸吻合術等の尿路変更術

瘻孔閉鎖術を最初に行つたのは1672年 van Roonhyse で彼は経腔的に手術を行い、この到達法は、1888年 Trendelenburg が経膀胱的閉鎖術を発表するまでは唯一の方法として行われて来た。Trendelenburg 以来ヨーロッパでは経膀胱的到達法が主として用いられている。一方アメリカ合衆国では1849年 Marion Smis が、米人として最初に経腔的閉鎖術に成功して以来この方法が広く用いられている。勿論到達路の選択は嗜好により行われるべきものでなく、瘻孔及びその周囲の状況により撰ぶべきものである。自験例中症例15は膀胱結石を併発していたために経膀胱的に手術を行い、症例17は経腔的に手術を行つた。後者は、膀胱及び腔粘膜を互に剝離して分割法により閉鎖術を行つたのであるが Schuchardt 氏腔陰骨盤底切開を行い、鉗子で腔縫合部（子宮筋腫剔除術後の）を引き出す事により非常に容易に手術が行える事を知つた。又傍腔閉鎖法につき1952年大越氏等が発表して居られるが適当な症例があれば追試して見たいと思う。

2 尿管損傷

骨盤内手術時の尿管損傷率は100例に1例というのから2000例に1例というのまであつてまちまちである。中には報告されぬ例もあるし、見のがされる事も多い。例えば Newell は3,122例の子宮全剔除術の内15例の尿管損傷例を報告しているが、この内6例は剖検ではじめて発見されたものでこの点で婦人科患者の剖検の際には特に尿管に注意する様警告している。特に手術中に損傷に気付く事は少くて、例えば Holloway は4,491例の婦人科手術中、術中に尿管損傷が発見されたのは2例のみと述べ、Everett and Mattingly は40例の尿管損傷中、術中に発見されたものは19例で他の12例は術後に、残りの9例は他の病院で発見され彼等の病院で治療したものであつた。総合的に Moore は婦人科手術時の尿管損傷頻度は1~3%、Duffy は約1%と見ている。大体これ位の頻度で起るものと考えられる。片側損傷と両側損傷

の比率は Eack によれば15:85、Bland and Feiner によれば6:1位であるが泌尿器科で発見されるのは両側損傷が割合多い様で、Ashner は11:2、岡氏等は7:5である。自験例では9:4となつている。

婦人科手術の種類と尿管損傷との関係を見ると（第4表）、子宮癌に対しては殆んどすべて広汎性子宮全剔除術が行われているものと考えてよく之に子宮及び卵巣腫瘍の手術2例を加えると9例で大部分を占める。これらの手術は手術浸襲が大きいために尿管損傷の可能性が大きい事を示している。その他に子宮筋腫手術2例、卵巣腫瘍手術1例、造陰術1例が含まれている。

尿管損傷の型は次の様に分類されている。

- 1) 完全又は部分的な結紮、挫滅及び針による穿孔
- 2) 完全又は部分的切断
- 3) 切除
- 4) 近傍の結紮に伴う屈曲
- 5) 過度の剝離による尿管壊死

之等の結果尿管瘻、尿管狭窄及び閉鎖が起つて来る。自験例中瘻形成を認めたものは、尿管腫瘍3例、尿管腔及び皮膚瘻1例で、内手術によつて尿管切断が認められたものは1例（症例13）である。又この他に尿管腔瘻が且て存在し自然治癒したと思われる1例（症例16）がある。他の9例は検査及び手術により尿管狭窄が証明されたものですべて水腎症を合併し、内1例は両側尿管完全閉鎖のために無尿を来し（症例6）、1例は右側完全閉鎖のために腎機能の完全停止と併せて左側高度の狭窄による無尿を（症例12）、1例は両側尿管の高度狭窄による無尿（症例8）を来したものである。又絹糸による尿管結紮を確認した1例がある（症例14）。

膀胱粘膜全体に充血を認めたもの2例、患側尿管口附近に限局性充血浮腫を認めたものが4例で、青排泄は症例11（両側水腎症）の1例を除きすべて10~15'にて陰性であつた。血中残余窒素量は両側損傷例で無尿を来したものは3例共（症例6、8、12）60~80 mg/dl の高値を示している。尿管カテーテル挿入により損

傷部位を類推すると、抵抗部位は 0~5 cm, 平均 3 cm であり、尿管口より 5 cm 以上の高さ以上に損傷部位が認められたものはなかつた。尿管損傷部位について岡氏等は尿管結紮例は他の尿管損傷例よりも事故を惹起した部位が比較的高い旨報告されている。

全例に排泄性又は逆行性腎盂撮影, 1例(症例6)には経皮性直接腎盂撮影が行われたが、殆ど全例に高度の水腎症が認められ、内3例(症例6, 8, 16)には囊状腎が認められた。

尿管腔瘻4例に対し、1例は入院しなかつたため無治療、2例は腎切除術を、この内1例は膀胱周囲膿瘍を併発していたのでこの部の搔ハ術を行った。他の1例には尿管膀胱新吻合術を行ったが術前に腎瘻術を行つておいた。腎瘻術を先に行つたのは、腎瘻術はそれ自体患者に大きな負担を与えず、腎瘻術を行う事によつて腎機能が速かに改善され、患者は単腎であつたので、尿路を変更して置く事により尿管膀胱新吻合部の尿による汚染が防がれるという理由からである。従来尿管腔瘻の自然治癒は約半数に認められるといわれている。しかし、Duffyの言う様に尿管腔瘻が自然に閉鎖してもこれらの患者は必ずしも結果的に幸福ではないというのは早晚この部分に狭窄が起つて水腎症を来すか、尿管が完全に閉鎖して腎機能が失われる事が多いからである。これは症例16にも見られている。すみやかに治療を行つて腎機能の低下を防止すべきである。

瘻形成を伴わない尿管損傷例に対して行つた手術は、尿管膀胱新吻合術、尿管皮膚吻合術、腎瘻術、腎切除術各1例であり、尿管膀胱新吻合術を行つた症例6は両側尿管閉鎖のため両腎共囊状腎を示し、無尿の状態で来院したので速かな腎機能回復が望まれたので先ずトロカールによる経皮性腎瘻術を両腎に行い、後腎機能の回復を見た左側に尿管膀胱新吻合術を行い、回復を見なかつた右側は腎切除術を行つたものである。尿路変更を行つた他の2例も無尿の状態でも来院したものであり、これら3例共術後血中残余素量は速かに正常値近くに回復し、PSPも正常値或いはその附近を示す様に

なつた。尿路閉塞による腎後性無尿の場合に先ず着手すべきものは腎瘻術である。我々は好んでトロカールによる経皮性腎瘻術を行つている。これは外来で簡単に実施出来、ネラトン氏カーテル No. 7 が留置出来る。

尿管損傷に対し行われる手術は大別して

- 1) 腎切除術
- 2) 腎瘻術, 尿管皮膚又はS状結腸吻合術
- 3) 尿管尿管吻合術
- 4) 尿管膀胱新吻合術

等であり、症例に応じて撰ばれるわけであるが、最も重要な目標は尿管路を膀胱に再建する事により腎機能を保つ事である。この意味に於て尿管新吻合術が行われるべき事はいうまでもない。

結 語

昭和29年より33年末までに当教室で経験した婦人科手術後の泌尿器合併症17例について各症例を要約報告した。即ち膀胱腔瘻は4例で子宮癌手術後及び子宮筋腫手術後の各2例で、内3例は結石を合併していた。この内1例には経膀胱的閉鎖術を、1例には経腔的閉鎖術を行つて治療せしめた。尿管損傷例は13例で内、尿管腔瘻4例、尿管狭窄又は閉鎖9例であり、大部分は子宮癌手術後のものであつた。尿管腔瘻に対し1例に尿管膀胱新吻合術を、2例に腎切除術を行い、尿管狭窄又は閉鎖例に対し尿管膀胱新吻合術、尿管皮膚吻合術、腎瘻術、腎切除術を各1例宛行つた。これらの中には腎後性無尿の状態でも来院したものが3例あつたが症瘻術又は尿管皮膚吻合術により腎機能は速かに改善された。

本論文は第46回日本泌尿器科学会総会にて著者の一人後藤が、第2回日本泌尿器科学会関西地方会に於て同じく日野が報告したものにいくつかの症例を加えて作成したものである。

御懇篤な御指導ならびに御校閲を賜つた恩師稲田教授に深謝する。

参 考 文 献

- 1) Miller, N. F. and George, H. : Am. J. Obst. and Gyn., 68 : 436, 1954.
- 2) Moir, J. C. : Am. J. Obst. and Gyn., 71

- : 476, 1956.
- 3) Lower and Schlumberger Surg. Clin. N. A., 19 1215, 1939.
 - 4) 大越・村上・石井・生亀 馬場: 手術, 6: 51 4, 1952
 - 5) Levery, D. W. P.: J. Obst. and Gyn. Brit. Emp., 62 530, 1955.
 - 6) Krishnan, R. G.: J. Obst. and Gyn. Brit. Emp., 56: 22, 1949.
 - 7) Valmé, W.: J. Urol., 50: 40, 1943.
 - 8) Falk, H. C. Urologic Injuries in Gynecology, 1957.
 - 9) Newell, Q. U.: Ann. Surg., 109: 981, 1939.
 - 10) Holloway, H. J. Am. J. Obst. and Gyn., 60 30, 1950.
 - 11) Everett, M. S. and Mattingly, R. F.: Am. J. Obst. and Gyn. 71: 502, 1956.
 - 12) Moore, T. D.: J. Urol. 69: 774, 1953
 - 13) Ashner, P. W. J. Urol. 69 774, 1953.
 - 14) 岡・後藤・加藤: 臨牀皮泌, 12: 935, 1958,
 - 15) Duffy, D. B.: Brit. J. Urol. 24: 26, 1957.



図 1

症例 2 膀胱部単純レ線像膀胱腔瘻結石



図 3

症例 6 尿管像



図 2

症例 6 経皮性腎盂撮影像



図 4

症例 6 蹲位膀胱撮影像



図 5
症例 6 経皮性腎盂撮影像

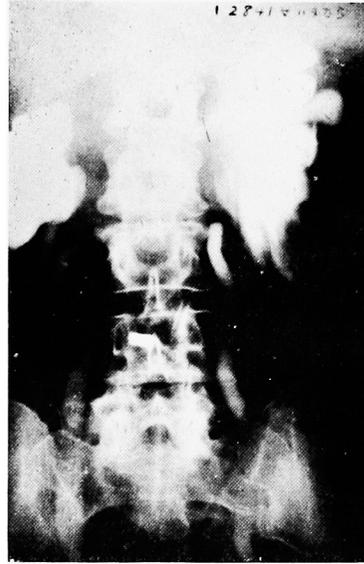


図 7
症例 8 腎盂撮影像

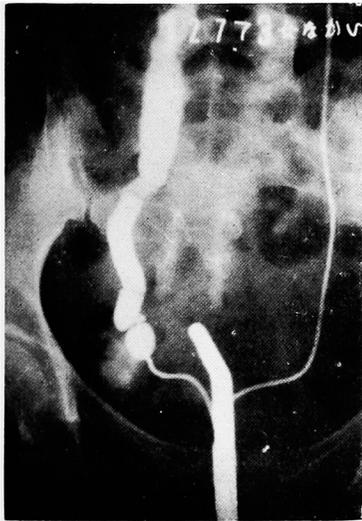


図 6
症例 7 右尿管撮影像



図 8
症例 10 瘻孔及び膀胱撮影像

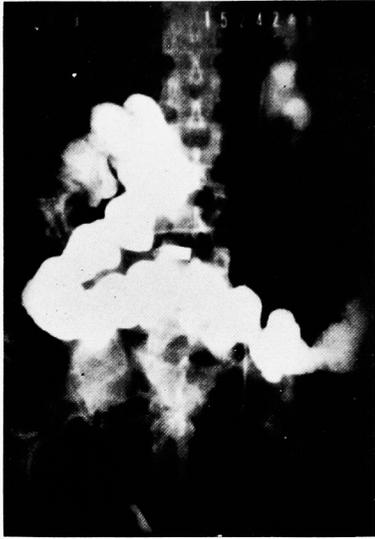


図9

症例12 左腎盂撮影像（腸管内にバリウムが
残存している）

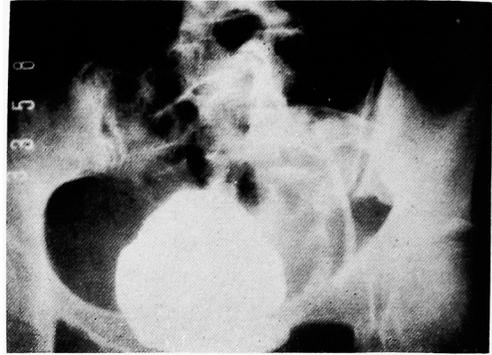


図11

症例13 膀胱尿管撮影像右尿管下部よりの造
影剤漏出

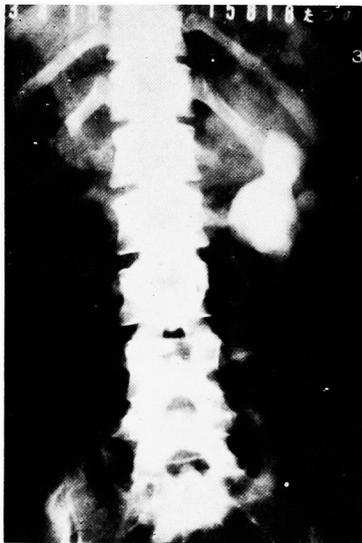


図10

症例13 排泄性腎盂撮影像左腎及び左尿管の
拡張，右腎造影剤排泄（-），右腎
影像欠損



図12

症例15 膀胱部レ線単純撮影像膀胱結石