

腎周囲リンパ管遮断術後腎動脈血栓症の1例

徳島大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 黒川一男教授)

滝川 浩, 香川 征, 淡河 洋一, 上間 健造

住吉 義光, 稲井 徹, 田村 雅人

RENAL ARTERY THROMBOSIS FOLLOWING SURGICAL TREATMENT OF CHYLURIA

Hiroshi TAKIGAWA, Susumu KAGAWA, Yoichi AGA,
Kenzo UEMA, Yoshiteru SUMIYOSHI, Tohru INAI and
Masato TAMURA

*From the Department of Urology, School of Medicine, The University of Tokushima
(Director: Prof. K. Kurokawa)*

A case of segmental renal arterial thrombosis occurring after bilateral surgical stripping and interruption of renal pedicle lymphatics for chyluria is presented.

This case showed elevation of serum creatinine (6.6 mg/dl) and lactate dehydrogenase (1131 IU/L) on the 4th day after operation, and on the 14th day, renal scintigraphy with 99 m-Tc diethylenetriamine penta acid acetate showed bilateral marked decrease of glomerular filtration rate.

Aortography and selective left renal angiography demonstrated left segmental renal thrombosis, but right renal arteries were intact on the 20th day after operation. Systemic anticoagulation therapy was performed, but left renal function was destroyed completely. Excessive and prolonged retraction of the renal artery with vascular tape may have resulted in this unfortunate complication.

(Acta Urol. Jpn. 34: 1631-1634, 1988)

Key words: Renal arterial thrombosis, Surgical treatment of chyluria

緒 言

乳糜尿症は、本邦では消失しつつある疾患である。乳糜尿が症状としてあらわれる時期には、大部分の症例で血中に仔虫は証明されず、乳糜尿が唯一の治療の対象となり、腎盂内注入で効果のない症例や強度の乳糜血尿症に対しては、腎周囲リンパ管遮断術が適応されている。

今回われわれは、一次的両側腎周囲リンパ管遮断術後に腎動脈血栓症をきたした症例を経験したので報告する。

症 例

症例: 57歳, 男性
主訴: 乳糜線維素尿, 乳糜血尿
既往歴・家族歴: 特記すべきことなし
現病歴: 1970年頃より乳糜尿が発生, スパトニン服用にて消失していた。1983年8月に再度乳糜尿をきたし当科受診, スパトニンを投与したが, 1,500 mg 投

与した時点で肝機能障害をきたし中止した。その後乳糜尿は、年に4〜5回認められる状態であったが、1986年9月には、乳糜線維素尿, 乳糜血尿が発生, その程度も強く尿閉もきたすようになり当科を再度受診した。受診時の尿検査で、尿は乳白色牛乳様に混濁し、放置にて寒天様凝塊を生じた。

入院時現症: 頭・胸・腹部に理学的異常所見なし。

検査所見: 血液一般検査, 血液生化学に異常なく, 尿検査にも入院時には異常を認めなかった。

リンパ管造影: 両側足背からのリンパ管造影では腰腹部リンパ系, 腎部リンパ系の拡張と, 造影剤の腎盂・腎杯への逆流像が両側腎に同程度に認められた (Fig. 1)。食事内容によっては頻回に乳糜線維尿により尿閉をきたすこと, リンパ管造影で両側に著明なリンパの逆流が認められたこと, 患者が根治療法を希望したことより両側腎周囲リンパ管遮断術を行った。

手術所見: 腰部斜切開による到達法にて手術を行った。リンパ管造影の影響によると思われる軽度の癒着が左右ともに腎茎部付近に認められた。左右とも腎周

囲のリンパ管は拡張しており、腎動脈に血管テープをかけたのちに周囲の拡張したリンパ管を注意深く結紮切断した。両側とも腎下極の高さまでは尿管周囲のリンパ管も結紮切断し、腎を固定し手術を終了した。終了時には左右とも腎の血行に異常は認められず、緊張も良好であった。術中出血量 940 ml, 輸血量 800 ml, 尿量 700 ml であった。

術後経過：術後経過を Fig. 2 に示した。術後尿量は 1,250 ml (90 ml/hr) であり、その後も尿量は保たれたが、4 日目に血清クレアチニンは 6.6 mg/dl と上昇、さらに LDH も 1,133 IU/l と上昇したが、10 日目頃より血清クレアチニン、LDH ともに下降し始めた。腎機能低下の原因として腎動脈血栓症を疑い、術後14日目に腎シンチグラムを行った。腎シンチグラムでは、両側腎とも RI-uptake は低下し GFR も右腎 12.8 ml/min, 左腎 0.3 ml/min と低下していた (Fig. 3)。17日目よりウロキナーゼ 6 万単

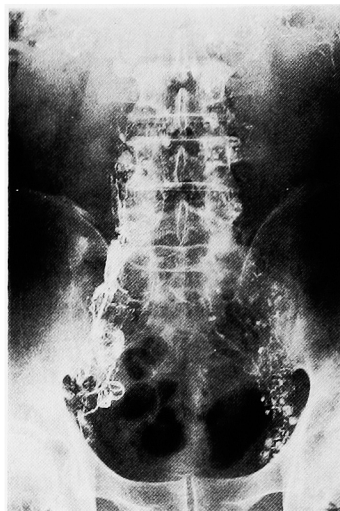


Fig. 1. Lymphogram showing bilateral renal lymphatic reflux.

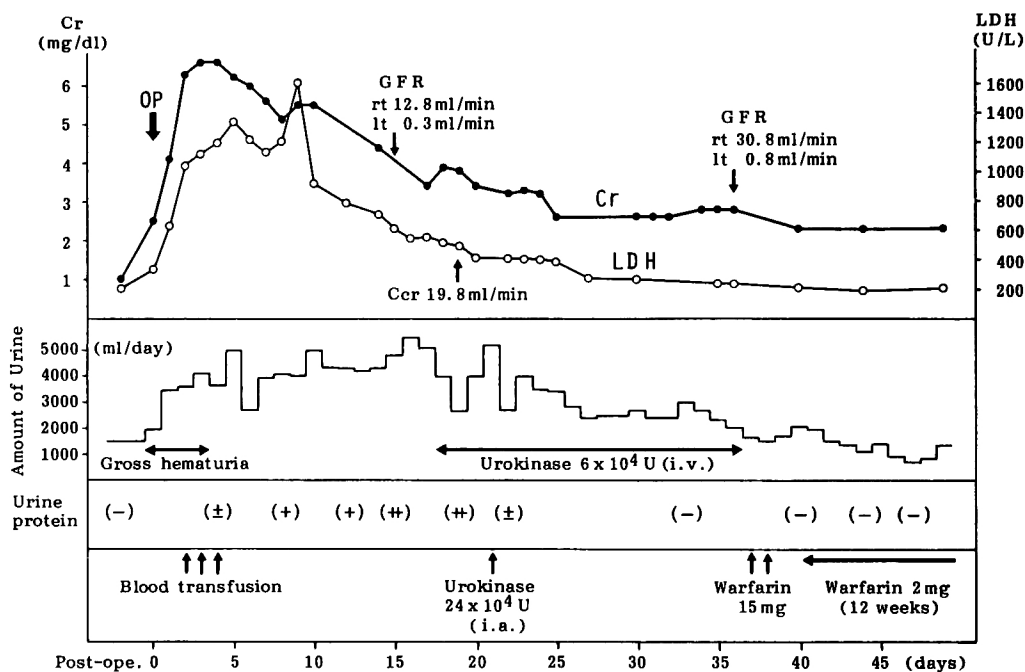


Fig. 2. The postoperative course.

位を全身投与したが、20 日目に行った腹部大動脈造影 (Fig. 4)、左腎動脈造影 (Fig. 5) で右腎動脈は、起始部より腎内分枝にいたるまで何ら異常はみられなかったが、左腎動脈は腎下極に向かう分枝のみが開存し、他の分枝は完全に閉塞していた。同時にウロキナーゼ 24 万単位を動注した。その後外来にてワーファリンを投与し経過観察していたが、術後 3 カ月の時点で

左腎機能は廃絶した。しかし、左腎動脈血栓症による臨床症状はなら認められず、総腎機能も良好に保たれている。

考 察

乳糜尿症に対する腎周囲リンパ管遮断術とは乳糜リンパが尿路に混入する経路となっている腎基部周囲の

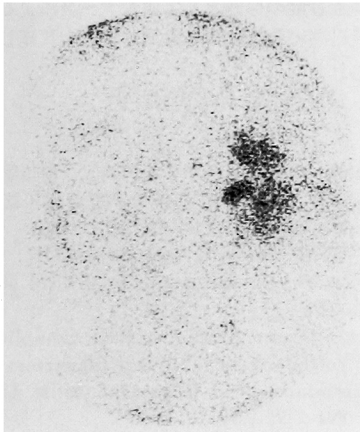


Fig. 3. Renal scintigraphy with ^{99m}Tc DTPA shows bilateral marked decrease of glomerular filtration rate.

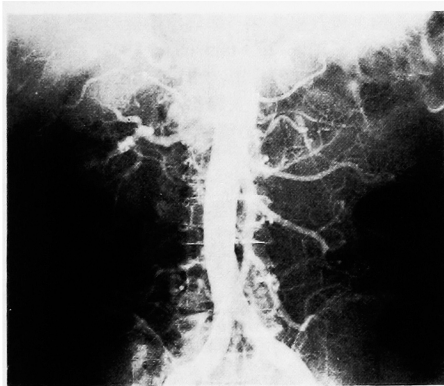


Fig. 4. Aortogram shows complete occlusion of superior left renal artery.

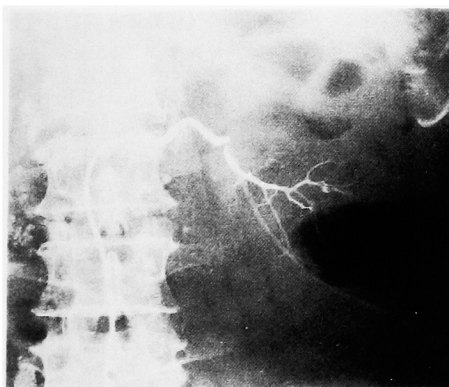


Fig. 5. Selective left renal angiography shows complete occlusion of superior renal artery.

すべての腎リンパ管網を剥離、遮断することであり、実際の手術手技は、腎に到達した後、腎実質を周囲か

ら剥離し、腎基部付近を腎動脈のみを残し、周囲の結合組織の鞘に取り巻かれたリンパ管やリンパ網を結紮切断する。したがって、本術式における要点は、腎動脈のみを残すこと (stripping of renal vessels) とされている¹⁾。

この術式による合併症について、Yu ら²⁾ は、全例で一過性の虚血性変化が腎に認められたが、術後の尿路造影では腎機能に対する障害はなかったとし、本邦において岡元らも、この手術の全身状態や腎機能に及ぼす影響について検討し、全身状態、総腎機能、分腎機能ともになんら影響はみとめられなかったと報告している¹⁾。

一方、同様に腎動脈を剥離し、周囲の結合組織、脂肪組織とともにリンパ節、リンパ管を摘除する後腹膜リンパ節郭清術においては、稀ではあるものの術後に腎動脈血栓症が発生したとの報告がみられている^{3,4)}。

この腎動脈血栓症の原因について Donohue ら⁴⁾ は、過度の、あるいは長時間の腎血管の牽引を推測している。本邦でも、山本ら⁵⁾ は後腹膜リンパ節郭清術後の急性腎不全例を報告し、その原因を術中なんらかの機械的刺激 (血管テープによる牽引、あるいは鉤・手指などによる圧迫) が腎動脈あるいは腎細動脈に加わり、一過性あるいは遷延性の梗塞が発生、その後の血管麻痺により血流が減少、血栓が形成されたためではないだろうかと推測している。さらに、徳江ら⁶⁾ も、後腹膜リンパ節郭清術後の腎動脈血栓症の2例を報告するとともに、成犬を用いた実験により血管テープによる血管の牽引が血管内皮細胞の脱落を惹起することを観察し、腎動脈血栓症の原因として、術中に腎血管を血管テープで過度に牽引し、血管内皮の脱落が起こり、これに脱水状態や血管攣縮などが伴ったためであろうと述べている。

自験例の場合には、腎動脈はあらかじめ剥離後、血管テープをかけた牽引は行ったが、術中著明な血管攣縮はみとめられず、術中術後を通じ輸液不足による脱水状態も認めていない。一般に、両側性乳糜尿管の場合には、リンパ管造影にて、より高度の逆流がみられる側にリンパ管遮断術を行い、術後も乳糜尿が持続する場合に対側にも手術を行うとされている²⁾。自験例の場合、逆流の程度はリンパ管造影にて左右差はなく、一期的に両側腎周囲リンパ管遮断術を行ったこと、また経腹膜的到達法によらず経腰的到達法によったため腎摘位という体位を長時間にわたりとったことなどにより、血管テープでの牽引による血管内皮の脱落に加え、腎の血流状態に変化をきたし、腎動脈血栓

症が発生したものと推測される。

腎動脈血栓症に対し、近年では線溶療法が試みられるようになり、全身的線溶療法だけではなく Sel-dinger 法による選択的動脈内注入療法の有効性についての報告もみられている⁷⁻⁹⁾。自験例でも、術後17日目より全身線溶療法、20日目には選択的腎動脈内投与を行い、その後も全身線溶療法を継続したが、左腎機能は、術後3カ月の時点で廃絶した。しかし、術後4日目には血清 LDH が 1,133 IU/l と上昇しており、その時点で腎動脈血栓症を疑い、線溶療法を行う必要があり、線溶療法開始の時期が遅かったと反省している。

泌尿器科領域における後腹膜リンパ節郭清術だけでなく、内視鏡的手術の発達により頻度は激減したとはいえ腎切石術の場合や、腎部分切除術、さらに自験例のごとく腎周囲リンパ管遮断術など、腎血管を剝離し血管テープによる牽引が必要となる手術に際しては、手術操作にて血管内皮を損傷し腎動脈血栓症という重篤な合併症を引き起こす可能性があり、十分注意した手術操作が必要であると思われた。また、このような手術を行った症例については、術後頻回の血清 LDH の測定などの厳重な経過観察が必要であり、腎動脈血栓症が疑われた場合には、より早期の全身線溶療法と選択的注入療法を併用した治療にふみきるべきであると考えられた。

結 語

57歳男子の乳糜尿症に対し、両側腎周囲リンパ管遮断術を施行した。術後腎動脈血栓症による腎機能の低下が認められ、線溶療法を施行したが、左腎機能は廃絶した。

腎動脈血栓症の原因として血管テープによる牽引に加え、長時間の腎摘位が腎血流に障害を及ぼしたことが考えられた。

文 献

- 1) 岡元健一郎：フィラリア・乳糜尿。市川篤二，落合京一郎，高安久雄 監修：新臨床泌尿器科全書 5B pp. 308-311, 金原出版 東京, 1986
- 2) Yu HHY, Ngan H and Leong CH: Chyluria—a 10 year follow-up. Br J Urol 50: 126-133, 1978
- 3) Beck PH and Stutzman RE: Complications of retroperitoneal lymphadenectomy for nonseminomatous tumors of testis. Urology 13: 244-247, 1979
- 4) Donohue JP and Rowland RG: Complications of retroperitoneal lymph node dissection J Urol 125: 338-340, 1981
- 5) 山本雅憲，村瀬達良，成田晴紀，後藤百万，三矢英輔 後腹膜リンパ節郭清術後の急性腎不全の1例。泌尿紀要 28: 685-691, 1982
- 6) 徳江章彦，後藤健太郎，小林 裕，鈴木 宏，石川真也，戸塚一彦，大場修司，米瀬泰行：後腹膜リンパ節郭清術後の腎動脈血栓症。日泌尿会誌 77: 1006-1011, 1986
- 7) Moyer JD, Rao CN, Windrich C and Olsson CA: Conservative management of renal artery embolus. J Urol 109: 138-143, 1973
- 8) Rudy DC, Seigal RS, Parker TW and Woodside JR: Segmental renal artery emboli treated with low-dose intraarterial streptokinase. Urology 14: 410-413, 1982
- 9) 真下 透，稲葉繁樹，清水俊寛，町田昌巳，柴山勝太郎，山中英寿：選択的腎動脈内注入線溶療法が有効と思われた腎動脈血栓症の1例。臨泌 38: 785-787, 1984

(1987年9月17日受付)