

乳糜尿症の腎周囲リンパ管遮断術について

(特に Sky Blue の使用経験について)

久留米大学医学部泌尿器科学教室 (主任 重松 俊教授)

助手 古 野 千 城
専攻生 田 中 正On the Perirenal Blocking Operation of Lymphatic
Canal in Chyluria

(Especially on the Experience of Use of Sky Blue)

Tateki HURUNO and Tadashi TANAKA

*From the Department of Urology, Kurume University, School of Medicine.**(Director Prof. S. Shigematsu, M. D.)*

Up to the present, many investigations of therapy of chyluria such as medicinal treatment or peripelvic administration of medicine solutions resulted in not so good effects.

Both the histological demonstration of generating mechanism that the chyluria is caused by the direct opening of lymphatic canals to calyx or pelvis and the success of perirenal lymphectomy by Katamine, Okamoto, etc. recommend the operative treatment, however, the problem of recurrence or of urinary protein is remaining.

By simultaneous use of Sky blue with the perirenal lymphectomy which is usually performed to chyluria by authors, the separation and severance of all lymphatic canals near the kidney or the kidney stalk becomes more exactly because the Sky blue stains the lymphatic canals.

In this method, when about 3 to 5 cc Sky blue are slightly injected into subserous cavity of pelvis by the needle for intracutaneous tuberculin injection, a large number of net- or strand-like lymphatic canals encircling the ureter, blood vessels at the capsula and the stalk of the kidney are closed up and this fact makes easy to carry out the severance of lymphatic canals completely.

And the fact recurrence or the postoperative appearance of urinary protein could not be observed shows the exact blocking of perirenal lymphatic canals and probably gives the important support to the Hayashi's or Kume's excretion theory which agreed by the present authors.

The use of Sky blue, should be approved.

(本論文の要旨は昭和31年11月23日九大皮膚科開講51周年兼泌尿器科開講32周年記念講演会日本皮泌科学会福岡地方会第172回例会，並びに昭和31年12月1日第5回久留米外科集談会に於て講演した。)

緒 言

乳糜尿症の治療に関しては今日まで多くの研

究が行われ，種々の薬物による経口投与，注射療法或は腎盂内注入療法が行われてきたが，そ

の効果は余り期待出来なかつた。然るに近時本症の発生機転が林, 久米等の研究により, 腎盂, 腎杯へのリンパ管の直接開口による排泄性のものであるということが組織学的に証明されると共に, 一方治療面で Gansa が外科的に腎門部脂肪組織除去清掃術を行つて乳糜尿を停止せしめ, 本邦に於ても, 北川, 大森, 井尻等が腎被膜剝離術を行つて本症の治療に成功し, 漸次手術的療法が行われる様になつた。

更に最近片峰或は岡元等は腎周脂肪剝離術を行つて, 腎盂, 腎杯, 尿管上部に開口するリンパ管の遮断を行い, その全例に乳糜尿の停止を認めると共に, 本症は腎周囲のリンパ系を源泉とする排泄性のもので, この実験はその発生病理の有力な裏付けになると報告しており, 本症の根治療法として益々重要視されて来た。

吾が教室に於ても爾來乳糜尿症に腎周囲リンパ管遮断術を施行して著効を収めつつあるが, 今回本術式中にリンパ管描写の目的をもつて Sky blue を使用して, 腎基部及び腎周囲のリンパ管をもれなく描写することに成功し, リンパ管の剝離切断を容易にし且つ完全にして本手術の効果を一層顕著なものとなし得たのでここにその概要を報告する。

症 例

第1例: 小田某, 65才, 男, 農業。

初 診: 昭和31年9月15日。

主 訴: 血性混濁尿及び排尿困難。

家族歴: 特記することはない。

既往歴: 生来頑健で著患は認められず, 糸状虫性熱発作もない。

現病歴: 約1カ月前突然原因不明の血性混濁尿を排泄し, その後1日7~8回凝血を混ざる排尿を見る様になつた。排尿痛, 排尿障碍, 発熱等はないが軽度の腰背痛, 頻尿を覚えた。某医を訪れ約15日間治療を受けたが軽快せず, 急に前日から排尿困難を來たしたので当科を訪れた。

現 症: 体格栄養中等度。胸腹部の諸臓器に異常を認めない。腎及び膀胱部にも触診上著変を認めない。睪丸, 副睪丸, 精索等も異常を認めないが陰嚢に水腫が見られた。尿は血性乳汁様混濁を呈し中に寒天様凝塊を混じており, 遠沈上清は清澄にならない。

臨床検査成績: 血液像は赤血球数 404万, 白血球数

7,800, 血色素量 85% (ザリー), 白血球分類では好酸球12%で増多を認めたがその他に著変は認めない。赤沈値は1時間 2mm, 2時間 5mm, 平均値2.25。血清梅毒反応は陰性。肝機能, 腎機能検査上異常を認めない。癌反応は瀧谷法 (+), 松原法 (-), Kurten 法 (-) であつた。尿所見は蛋白 (++) , 糖 (-), ウロビリノーゲン (-), 沈渣鏡検上赤血球多数を認めたがその他に病的所見は認められない。フィラリヤ皮内反応 (-), 夜間血中フィラリヤ仔虫検査で仔虫を発見し得なかつた。乳糜尿検査 (アルコール エーテル法) は強陽性を呈した。

膀胱鏡所見: 膀胱容量約 150 cc, 膀胱尿は強度の血性乳白色の混濁を呈し凝血を混じている。膀胱粘膜には殆んど異常を認めないが, 三角部から前立腺部にかけて軽度の腫脹及び一部に糜爛面形成がある。左側尿管口より血尿の排出が認められた。インヂゴカルミン排泄試験は左右とも略々正常である。

腎盂尿管線所見: 経靜脈性腎盂像には殆んど異常を認めないが, 逆行性腎盂造影兼大動脈造影像に左腎上下腎蓋より脊椎骨に向う索状或は網目状のリンパ管溢流像が認められる (付図参照)

治療 (手術所見) 並びに経過: 上記所見より左腎乳糜血尿と診断し, 9月28日左腎周囲被膜剝離術兼リンパ管遮断術を行つた。即ち型の如くベルグマン・イスラエル皮膚切開にて腎に達して腎を見るに, 腎は略々正常大で腎形その他に異常は認められないが, 腎周囲は高度に脂肪組織で被われ, 腎基血管部も周囲結合組織と密に癒着して太い索状をなしている。従つてこれらの脂肪組織を入念に剝離して腎を露出した。ここで腎盂部漿膜下に Sky blue 約 3~5 cc をツベルクリン皮内針で静かに注入すると, 腎基周囲, 腎実質表面, 尿管にそつて細い索状或は網状のリンパ管網が明確に描写される。従つてこれにそつて先ず腎基部リンパ管, 尿管部リンパ管を余すところなく剝離切断し, 次いで腎被膜をリンパ管と共に全面的に剝離する。腎被膜と実質とは数カ所に於て癒着しており, 丁度蚕糸様或はトリモチ様の強靱な癒着で之を剝離するとリンパ液の漏出又は白斑を認めた。即ち腎実質周囲には目にとまる程のリンパ管はなく, 且被膜を剝離してしまうので簡単であるが, 腎基部は多数の大小のリンパ管が腎動靜脈, 尿管に密に纏繞して腎門部に侵入しているので, これらの全てを結紮切断し周囲結合組織と共に剝離せねばならぬため Sky blue によるリンパ管の描写は非常に有効であつた。即ち腎周囲のリンパ管から直接尿路への排泄路を完全に遮断して術を終つた。

術後の経過は良好で、尿は初回尿より殆んど混濁は認められず略々清澄で血尿も認められない。4日目に乳糜尿検査、尿中蛋白及び脂肪球の検査を行ったが何れも陰性であり、その後生卵、肉類を与えて再三前記諸検査を行ったが乳糜尿は全く認められず、排尿障害も消失したので術後10日目に退院を許可した。退院後も数回来院せしめて観察したが術後7ヵ月まで何等異常を訴えず、乳糜尿は全く消失したと思われる。

組織学的所見・剔出した腎盂周囲の脂肪組織をみるに、著明な変化は認められないが、リンパ球の浸潤が著明であり、又一部にはリンパの鬱滞とその周囲の浮腫及び好酸球の浸潤が認められ、腎周囲の鬱滞したリンパ管或は鬱血した静脈が腎外腎盂部から侵入して腎盂附近から尿路に排泄されるように考えられる（付図5：A，B参照）

第2例：江村某，55才，男，無職。

初診：昭和31年10月25日。

主訴：尿混濁及び残尿感。

家族歴：特記することはない。

既往歴：23才頃淋疾に罹患した他に著患を認めない。糸状虫性熱発作もない。

現病歴：約6年前排尿初期に牛乳凝固状物の排泄を見たので某医を訪れ医治を受けたが軽快せず、当時は乳白色混濁尿のみで排尿に異常はなかつたので放置した。その後牛乳凝固状物の排泄は認められず、尿混濁は軽快或は再発を繰返していたが、本年5月頃より排尿障害をみる様になり、時々は不全尿閉又は完全尿閉をみたので、その都度某医を訪れ導尿或は注射を受けていた。然るに9月末頃より再び排尿時に牛乳凝固物様の排泄があり、頑固で排尿毎に認められ、且つ排尿障害、頻尿、強度の残尿感を覚える様になり某医に入院したが症状不変のため当科を紹介された。尚今日まで排尿痛、血尿等は見られなかつた。

現症：体格栄養中等度。胸腹部諸臓器に異常は認められない。左腎に触診上軽度の抵抗を感じるが右腎には異常を認めない。膀胱、睪丸、副睪丸、精管に異常は認められない。尿は乳白色に混濁して寒天様凝塊を含み、尿中蛋白強陽性を呈している。遠沈上清は清澄とならない。

臨床検査成績：血液像は赤血球数 370万、白血球数 8,600、血色素量 80%（ザヘリー）、白血球分類上著変を認めない。赤沈値も正常で血清梅毒反応陰性、肝機能検査中高田反応、グロス反応は共に陰性であるが、ミロン反応陽性、ウロビリノーゲン疑陽性であつた。腎機能検査上異常は認められなかつた。フィラリヤ皮内反応陰性、夜間血中仔虫検査で仔虫を発見せ

ず、乳糜尿検査（アルコール・エーテル法）は陽性であつた。

膀胱鏡検査所見・膀胱容量 200 cc、膀胱尿は薄い乳白色混濁を呈している。膀胱粘膜、インデゴカルミン排泄は全く正常であるが、左尿管口より白色混濁尿の排泄を認めた。

腎盂尿管線所見：経静脈性腎盂像で左腎盂の軽度の拡張像を認める他異常は認められない。経静脈性腎盂像兼大動脈造影像でも左腎の軽度の腫大像を認めた。

治療（手術所見）並びに経過：以上の所見より左腎乳糜尿の診断のもとに11月9日腎周囲被膜剝離術兼リンパ管遮断術を施行した。型の如く腎を露出するに、腎は軽度に腫大して周囲脂肪組織と密に癒着しており、腎茎血管も結合組織と癒着して太い索状を呈している。従つて鈍的に之等を剝離して、腎盂漿膜下に第1例と同様に Sky blue 約 4 cc を注入し、腎基部動静脈間、尿管に纏絡しているリンパ管を描写してこれを入念に剝離切断し、同時に腎被膜を全面的に剝離した。腎被膜は実質表面と処々に癒着が認められ、又2個の大豆大のリンパ貯留嚢があり破壊するとリンパの漏出を認めた。即ち腎被膜、腎茎の腎侵入部付近の脂肪組織、腎茎周囲の結合組織性に硬くなった索状組織に纏絡しているリンパ管を切断し之等組織と共に剝離し、リンパ管の腎侵入路を遮断して術を終つた。

術後の経過は第1例同様に良好で、尿は翌朝尿より乳白色の混濁は消失し、排尿も良好となつたが、術後5日頃より軽度の尿混濁を認め乳糜尿の再発を思惟したので尿検査を行ったが、蛋白（±）、脂肪球（－）、乳糜尿検査（アルコール・エーテル法）（－）であつた。尚膀胱鏡検査を行い左腎尿の軽度の混濁を認めたので上記諸検査を行ったが何れも陰性であつた。その後生卵肉類を多食させたが乳糜尿は認められないので術後13日に退院を許可して経過を観察中、約1週後再び強度の乳糜様混濁尿の排泄を見た。尿は帯紅乳白色の混濁を呈しているが寒天様凝固物などは認められない。尿中蛋白（＋）、糖（－）、脂肪球及び乳糜尿検査（±）であつたので経過観察にとどめた所2～3日で自然消失し、その後尿の混濁は全く見られず、排尿状態も良好で完全治癒したと思われる。

組織学的所見・切除した腎茎周囲の結合組織をみるに、多数の拡張したリンパ管とリンパ球の浸潤が認められ又周囲には鬱血性静脈、好酸球を主とする細胞浸潤が認められる（付図5 C，D参照）

総括並びに考按

乳糜尿の治療としての本手術は症例に示す如く術後直ちに尿は清澄となり、排尿状態も良好となり、乳糜尿は全く消失して極めて良好な結果を収められ、他の薬物療法、或は腎盂内注入療法の及ばない処である。唯再発並びに尿中蛋白の問題であるが、岡元等は手術施行31例中経過の判明した27例のうち再発6例(22.2%)〔同側再発3例(11.1%)、他側再発1例(4.1%)〕で全治21例(77.7%)の好成績を示し、完全な手術失敗は同側再発の3例のみであるとして本症に対する根治的な最もすぐれた治療法であると報告している。又尿中蛋白については、術後直ちに著減するが7日目頃までに一時上昇して再び漸次減少すると言ひ、この現象は残存した小排泄路が中心側の停滞のため一時拡張して、手術創の瘢痕治癒と共に閉塞するためと解釈し乳糜尿の排泄路の残存を認めている。

然るに吾々の症例は術後第1例は7ヵ月、第2例は5ヵ月間の観察であるが、第1例は尿混濁、尿中蛋白ともに全く認められず乳糜尿は完全に消失して本手術により根治したものと思われ、第2例では術後20日頃一時極めて軽度ながら尿の混濁と尿中蛋白が認められ、膀胱鏡検査により同側の再発を疑ったが、乳糜尿検査、尿中脂肪球検査等は陰性であり且つ何ら治療を行わず2~3日で消失し今日まで全く異常を認めない。即ち一過性の尿蛋白の発現の様で乳糜尿は本手術によつて完全に治癒したと考えられる。

乳糜尿は従来より自然に停止することもあり、或は薬物療法で或る程度の効果をあげうるが非常に再発し易い疾患とされており、岡元等の手術例に於ても22%の再発が見られ、本症の根治の困難なことを示している。然るに吾々は術後再発の原因を前述の如く排泄路の残存に求め、リンパ系に親和性をもつ Sky blue を使用して、腎内に侵入するリンパ管を余す所なく描写し、排泄路を完全に遮断して術後再発の危懼をなくさんと試み、茲に僅少ながら2例に応用して観察日時は尙浅いが一応成功したものと考えられた。

乳糜尿の発生機転に関しては、本実験の手術所見或は組織学的所見より、腎周囲とくに腎茎血管にそつたリンパ管から腎外腎盂附近に排泄されることが充分予測された。乳糜尿に混在する血液の根源については、久米は毛細管とリンパ管の異常吻合のためとし、皆見・江原は腎の出血巣を認め、岡元等は腎盞乳頭粘膜下に出血巣を認めこれを原因とした。本症例にも線維被膜下に数個の小出血斑を認めたが、恐らくこれらの出血巣から容易に集合管に連絡して尿中に血球の出現を来したものと考えられ、リンパ鬱滞と出血が腎盞粘膜下に著明なことより乳糜尿の排泄源泉がここにあるように考えられる。

腎茎部周囲の結合織或は脂肪組織をみるに拡張せるリンパ管、鬱血性静脈が認められ、その周辺にリンパ球或は好酸球を主とする細胞浸潤があり、浮腫とリンパ鬱滞が認められ、之等の変化は腎盂壁まで連続している様である。これは久米、前田、岡元等の報告と略同様でリンパ管の拡張、鬱血せる静脈は腎盞粘膜下、腎盂壁及び腎茎周囲の結合織、脂肪組織まで連続した変化であり、中心部で鬱滞したリンパ管が腎盂と実質との境界部から侵入して腎盞付近から尿路に排泄され则认为している。即ち之等組織学的所見より腎周囲リンパ管遮断術が本症を停止し本症の発生機転の裏付けになると言う林、久米、片峰、岡元等の説に充分賛成しうるものと考えられる。

結 語

片峰、岡元等が発表した乳糜尿に対する腎周囲剝離術を施行しているが、今回本法施行に際して、Sky blue を使用し腎茎部及び腎周囲のリンパ管の描写に成功した。即ち描写されたリンパ管に従つて余す所なくリンパ管を剝離切断して、乳糜尿の再発或は尿中蛋白の出現を阻止し得て、手術的療法の価値を一層良好ならしめたものと考えられ、本法施行に当つて Sky blue 使用は充分推賞し得ると思われる。

之れに付加して吾々の行つた手術所見或は組織学的所見より、乳糜が尿に混入する経路は腎茎血管周囲のリンパ管から腎盂腎杯に注入する

ものと考えられ、片峰の排泄説に賛成するものである。

(終りに臨み御懇篤な御指導、御校閲を辱なくした恩師重松教授に深謝す)

参 考 文 献

- 1) 林：長崎医学会誌，3：3，大14.
- 2) 同：中外医事新報，658：1907，大14.
- 3) 川上：慶応医学，2：1155，大11.
- 4) 北村：鹿児島医学誌，24：13，昭26.
- 5) 片峰：臨床と研究，31：36，昭29.
- 6) 皆見・江原：皮泌誌，28：35，昭3.
- 7) 前田：鹿児島医学誌，24：1，昭26.
- 8) 永吉：同上誌，24：10，昭和26.
- 9) 岡元・亀甲：皮と泌，16：118，昭29.
- 10) 岡元・亀甲・川路・松本：同上誌，16：534，昭29.
- 11) 岡元：日本医事新報，1672：35，昭31.
- 12) 東大皮泌科教室：体性，25：972，昭13.(図付)
- 13) 同上：同上誌，25：442，昭13.(図付)



Fig. 1 Left renal chyluria. Intravenous pyelogram in case I.

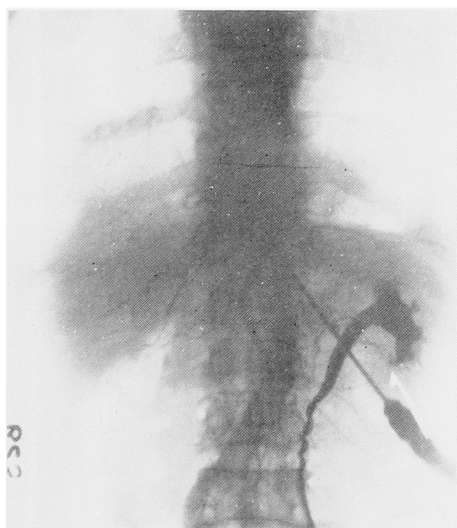


Fig. 2: Left renal chyluria. Aortography combined with retrograde pyelography in case I. Abnormal blood and lymph vessel back current image.

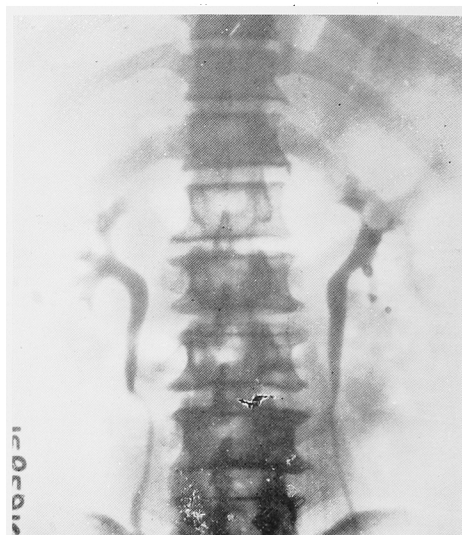


Fig. 3: Left renal chyluria. Intravenous pyelogram in case II.

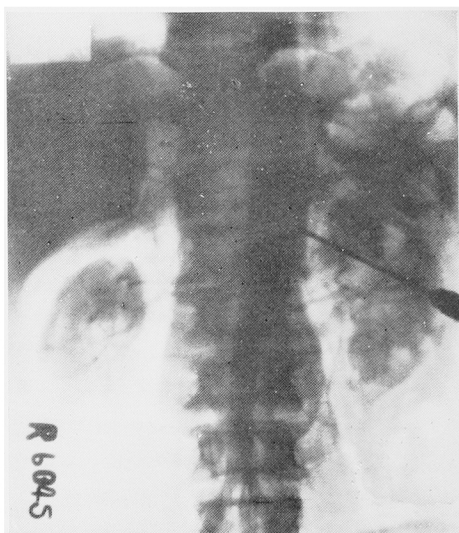
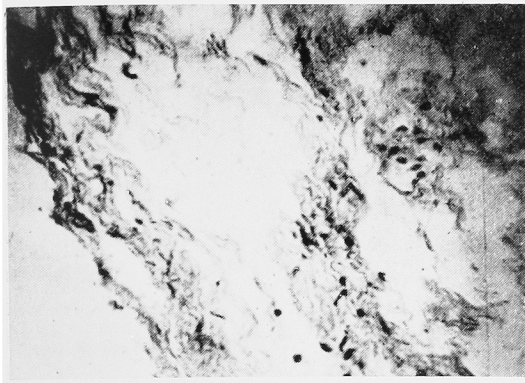
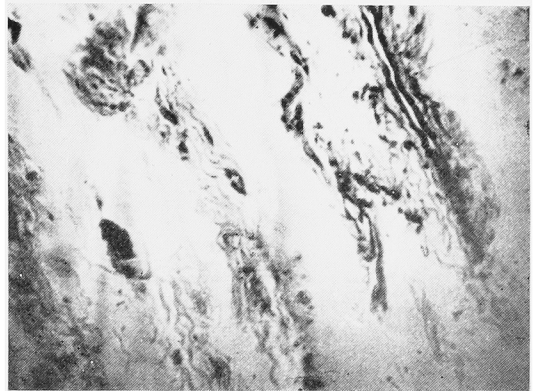


Fig. 4. Left renal chyluria. Aortography combined with pneumoretroperitoneum in case II. Left renal a little tumorous.

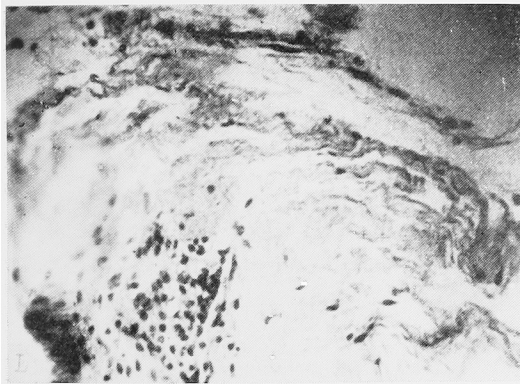
Fig. 5: On the histological image of renal-stalk connective tissue and renal capsula, (H. E. staining)



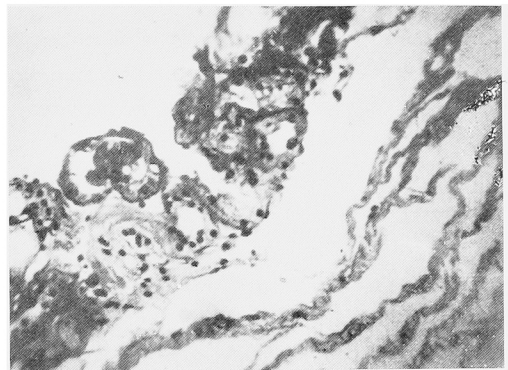
A. Lymphocytes in fat tissue.



C. Infiltration of lymphocytes surrounding the vein.



B. Remarkable dilation of lymphatic canal (L), thickening of its wall and remarkable infiltration of lymphocytes.



D. Middle sized vein, dilated lymphatic canal and lymphocytes infiltration near these.