漆喰腎の3例

(東京大學醫學部泌尿器科教室) 黒川 一 男
主任 市川篤二教授 石 井 澄 子

MORTAR KIDNEY: THREE CASES

Kazuo Kurokawa and Sumiko Ishii

From the Urology Department, Medical Faculty, University of Tokyo

(Director: Prof. Dr. T. Ichikawa)

緒 言

漆喰腎の頻度は元來少いものとされており、當教室に於ても1946年10月以後1951年9月現在迄の腎結核剔除519例中、漆喰腎と思われたものは1949年11月の地方會に於て岩崎・黒川等に依り報告された1例に過ぎない。本邦全體に於ても岩崎等の集計によれば30例餘りであつた。最近我々は引續き3例を経験したので報告する。

自家経験例

第1例 41歳。家婦、初診：1950年12月25日。主訴：右側腹部腫瘍。家族歴：父が結核にて死亡。既往歴：14歳腎炎、22歳腎盂炎、28歳子宮外妊娠、36歳右上顎骨囊腫手術。

現病歴：1949年頃より排尿回数晝間1時間に1回夜間1回位で發熱、排尿痛等はなかつた。1950年(40歳)9月末頃より食欲不振、嘔氣、胃腸の不快感あり、同時に右側腹部に腫張物を觸れるのに氣付いた。同年12月下旬當院内科へ入院、次いで囊胞腎の疑いで當科へ轉科した。

泌尿器科的所見：左腎は觸知出來ず。右腎上極は季肋部、下極は臍窩より2横指上、内側は正中線より一横指左、浮動感著明、壓迫により輕度の不快感あり。硬度堅く表面は凹凸不平。

尿所見：清澄で蛋白陰性、少量の上皮のみで異常を認めない。

血液所見：特に異常なし。赤血球沈降速度1時間20mm、血中殘餘窒素28.6mg/dl。

膀胱鏡所見：容量300cc以上、膀胱頸部に2～3の囊胞形成を見る他膀胱粘膜は正常、兩側尿管口は正常であるが右側は收縮運動は全く見られない。

インジゴカルミン排泄試験：右は8分30秒にても排出を見ず、左は正常。濃縮試験(Volhard法)：最高比重

1024, PSP 排泄試験：89%(2時間)。レ線像：逆行性腎盂撮影：左腎の影像是全く正常。右側は尿管カテーテル挿入不能従つて單純撮影となつたわけである。上部は第XI胸椎、下部は第IV腰椎に互り、内側は椎骨縁、外側は腸骨櫛に及ぶ間所々大小不同の石灰沈着を思わせる影像が見られる。(第1圖)

1952年2月14日腎剔除術施行。腎は周圍組織との癒着は殆どなし。尿管の肥厚は見られなかつた。

剔除腎所見：重量1125g、大きさ18.5×14.5×8.5cm、表面は光澤なく混濁した10數個の大小不同の半球狀隆起から成り、腎門は脂肪で充たされている。腎剖面は外表所見に一致して大小の空洞に變化してその壁は薄く腎實質は殆ど發見出來なかつた。内容は泥狀漆喰様物質から成つていた。

組織學的所見：腎實質の一部には細尿管が認められるがその管腔は著しく擴張し上皮は萎縮、間質には著しい結締組織の増殖と淋巴球浸潤が見られる。併し大部分の細尿管は結核性病變で不明。實質内の小靜脈は擴張充血し壁には炎症がある。動脈は壁肥厚その爲小動脈は殆ど閉塞しているものもある。脂肪組織内には到る所結核結節及び淋巴球浸潤がある。

皮質は健全な組織なく總べて結核性肉芽組織及び結節から成る。併しその中の小動脈は管腔を保持し血液がまつている。以上の様な病變の割合に巨細胞は少い。結核結節は類上皮細胞結節で巨細胞を持たないものが多い。

空洞壁は厚い一層を有し次いで淋巴球及び類上皮細胞の浸潤があり前記の肉芽組織に移行している。壁は周邊にかけて結締組織の増殖が強いが纖維は太く途中切れた部分が多く所謂包被の傾向は少い。壁の中にある結節に於ても内部に纖維が浸入して網を作る様な傾向は少い。

組織の結核菌染色(Ziehl-Nelsen)に於て結核菌が見出

された。

第2例 47歳。家婦。初診：1951年2月。主訴：右側腹部腫瘍。家族歴：先妻が肺結核で死亡その子供2人に肺結核の既往がある。既往歴：20歳の頃微熱、全身倦怠が続いた事がある。25歳子宮後屈の手術を受けた。

現病歴：16年前(1953年、31歳)に右側腹部に鶏卵大の腫脹物を觸知したが苦痛がないので放置、その後1カ月経つて38°C発熱、尿濁濁あり、某病院で膀胱鏡、レ線寫眞の結果、右腎結核の診断で手術をすすめられたが苦痛がないのでその儘経過した。1950年春頃より動作に際し右下腹部に異物感、壓迫感が増して來たので手術を希望して當科を訪れた。

泌尿器科的所見：左腎は觸知出來ず。右腎は浮動感著明で上極は肋骨弓の下、外側は前腋窩線、下極は臍窩より4横指下、内側は臍窩より3横指左、半球狀で表面には凹凸がある。尿所見：清澄で蛋白(±)上皮・白赤球を極く僅かに見るのみでその他の病的變化はない。血液所見：赤血球380萬、血色素(ザーリー)71%、白血球7,100、赤血球沈降速度1時間20mm、血中殘餘窒素22.4mg/dl。

膀胱鏡所見：容量300cc以上。膀胱粘膜は正常、右尿管口は不明、左は正常で收縮運動は良好である。インジゴカルミン排泄試験。右は排泄を見ず。左は正常。濃縮試験：最高比重1030、PSP排泄試験：65%。

レ線像：胸部は著明な變化なし。靜脈内腎盂撮影にて左は正常像、右は全く撮影剤の排出を見ず、石灰沈着と思われる陰影を微かに認める。逆行性腎盂撮影は右側のみ尿管カテーテル挿入可能であつた。(第2圖)

1951年3月19日手術施行。腎は腹膜との癒着著明な爲被膜下腎剔除を行つた。尿管は肥厚著明。

剔除腎所見：重量820g、大きさ13×7.5×6cm、腎門は脂肪組織増殖、他部は大小不同の光澤なき半球狀を呈している。腎剖面は、半球に一致して空洞があり腎實質は殆ど認められない。内容は漆喰様物質で充たされていたがその性状は前者に比べると流動性が稍大である。

組織學的所見：腎は全體に腎實質の原型なく總べて結核性肉芽に變化している。巨細胞は殆どなく類上皮細胞のみである。空洞は前者と殆ど同じく乾酪様物質を充たし内壁は粗糙である。

尿管は上皮が剝離して潰瘍があるが乾酪變性は認められない。壁は肥厚。淋巴球の浸潤が強い。間質は増殖、巨細胞は極く稀に見る。

結締織の増殖は周邊では比較的強いが粘膜表面に近づくにつれて無くなる。こゝでも結核結節の内方への結締

織の侵入、又包被の傾向は殆ど見られない。

第3例 44歳。女子。會社員。初診：1951年7月6日。主訴：排尿終末時不快感、尿意頻數。家族歴：父が喉頭結核で死亡。配偶者が肺結核で30歳にて死亡。長男は現在肺結核。既往歴：25歳で左肺浸潤、33歳の頃膀胱炎が約1カ月續いた事がある。その後異常はなかつた。

現病歴：1950年9月頃より排尿終末時不快感、頻尿晝間1時間半に1回夜間2時間に1回、尿混濁。かゝる症状が消長していたが1951年5月頃より再び同症状が起り當科外來を訪れた。

泌尿器科的所見：右腎下 $\frac{1}{3}$ 觸知、表面は平滑で浮動感あり輕度に壓痛感。左腎は半側腹位でも觸知出來ず壓痛もない。尿所見：赤血球、白赤球が僅少に認められるのみ。血液所見：赤血球380萬。血色素(ザーリー)72%、赤血球沈降速度1時間22mm、血中殘餘窒素35.8mg/dl。

膀胱鏡所見：容量100cc。頂部粘膜に結核性潰瘍と思われるもの、右尿管口附近に肉芽様變化を見た。右尿管口は正常で收縮運動良好。左尿管口は稍々瘢痕性で周圍に結核結節かと思われるもの1個を見た。インジゴカルミン排泄試験：右は正常、左は10分でも排出を見ない。濃縮試験：最高比重1014、PSP排泄試験：100%(2時間)。

レ線像：靜脈内腎盂撮影：右側は正常、左は全く排出影像を見ない、又石灰沈着を思わせる影像も認めない。(第3圖)

1951年8月1日腎剔除術施行。

剔除腎所見：重量110gr、大きさ9×6×4cm、腎は全體に萎縮して居り、光澤のない數コの粗大な半球狀隆起より成る。波動不明。腎剖面は外面半球に一致した空洞壁はかなり厚く、内面は粗糙、結締織様のものから成り腎實質は殆ど認められない。内容は尿管及び一部の空洞にはむしろ液狀の膿汁といった感じのものを含み、他の一部の小さい空洞には濃厚な漆喰様の物質がつまつて

いる。組織學的所見：腎實質は殆ど正常な部と全く變性した所と種々の段階がある。空洞壁は全般に薄く外縁に濃密な淋巴球の浸潤があり、その内側には結締織の發育のよい層がある。それに引續き薄い細胞浸潤層がある。これは淋巴球、類上皮細胞を主とする。これに次ぎ乾酪層となる。空洞内容は濃厚な乾酪様物質を主とする。血管は壁の肥厚著しく小血管は殆ど閉塞している。空洞近くの實質中に多數の結節があるが、その大部分は結締織による包被の傾向はなく内部への侵入も見られない。組織の結核菌染色で結核菌が見出された。

第 1 圖

逆行性腎盂レ線像(第1例)

第 3 圖

排泄性腎盂レ線像(第3例)

第 2 圖

逆行性腎盂レ線像(第2例)

第 4 圖

漆喰化度模型圖

考案並びに總括

緒言にも述べた様に本邦全體に於ても漆喰腎の報告例は案外多くない。併し我々は高度の膿腎に於て時々その内容が單なる膿の性状でなく、多少は未だ「固まらない漆喰(unset mortar)」の性状を持つている例に遭遇することがある。こんな例を我々ははつきり漆喰腎(chalk or mortar kidney)と決定出來すその儘にしている爲漆喰腎としての報告例が思いの外少い原因の一つとなつていゝと考えられる。つまり完成された漆喰腎というものはそれ程多くないとしても、その完成までへの過程を示す例はかなり多いものかも知れない。今定型的な漆喰腎というものを腎實質が全く破壊されて結締組織様の壁となり、その内部にチョーク様乃至漆喰様物質(chalk or mortar mass)で充たされたもの即ち腎全體がチョーク様物質と化したもの(從つてレ線フィルムの上に影像を作る。)と定義すると、我々の第1例は正にその定型例である。併し第2例でもこの定義に従うと腎實質は殆ど破壊消失して結締組織を主とし、内容も殆どチョーク様に近いが尙多少の流動性がありレ線上にもはつきりした影像を示していない。つまり膿腎の内容物が非常に高度に濃縮されたものという方が適當であるかも知れない。内容物のCa量を定量していないから確定は出來ないが、その性状から單なる膿汁の濃縮というよりは漆喰乃至チョーク状に近い感じが強い。第3例も第2例程ではないが腎實質の破壊消失は高度でありその内容物も濃縮されている。併し全體としてはなお溶液の性状が認められ、擴大した所々の腎杯内につまつた所は濃縮の度が強くて著しくchalk乃至mortar様の感じがある。つまり本例では部分的にmortar化があると云える。併しレ線でははつきりした石灰沈着の影像は認められない。故に本當の意味では漆喰腎とはいへないわけである。

ところが以上の3例を通覽してみると漆喰腎完成への過程が示されている様に思われる。即ち第1例は完成されたもの、第2例は殆ど完成に近いもの、第3例は部分的に漆喰化が進行しつゝあるものと見る事が出来るので、恐らく漆喰腎の mor-

phogenesis の過程を順に示すものであらう。その過程は第4圖の如くである。

第1例のものは切斷部に於ける尿管は既に閉塞しており内容も全體に高度な泥狀漆喰様物質で充たされている。更に腎門附近の脂肪増殖が非常に高度である。第2例は切斷部尿管は肥厚しその管腔には第1例よりも稍々液狀の物質を含んでいたが膀胱鏡の所見でも尿管口が全く不明である所から恐らく下方に完全な閉塞があると考えられる。脂肪増殖は第1例よりも稍々劣る。第3例になると膀胱粘膜にも結核性と思われる潰瘍結節が見られる事から、又術後翌日の膀胱尿から結核菌が見出されている事からも尿管は未だ多少の交通があつたのではないかと考えられる。併し腎には一部明瞭な漆喰様變化が存在している。

元來病的な石灰沈着というものは2つの形式で發生すると考えられている。1つは分泌液内への石灰沈着で泌尿器科に於けるその代表的なものは尿路結石である。もう1つは血液を介して直接組織内へ石灰が沈着する場合である。これが屢々見られるのは血管壁への沈着(atherosclerosis)、或は結核性變化部(特に乾酪巢)への石灰沈着である。之等病的現象の發生機轉は未だ何れも明かにされていないが、結核性膿腎に於ける漆喰腎の形成というものが果してどちらの現象に屬するものであらうか。漆喰物質は殆ど腎盂腎胚内に存在しており、尿中のある物質に石灰が沈着した一種の結石に近いものとも云える。一應これを細菌結石などと同様の意味で結石と云えない事もないが、その内容物の性状から尿路結石の概念上これをはつきり尿路結石というわけにはいかない。併し一方に於て血液を介して直接石灰の沈着を來したのもない。從つて一般の結核病巣に見られる石灰沈着とは發生機轉を異にする。即ち之等の中核をなす物質が腎實質に出來るとしても、既に破壊されて腎盂内に遊離したもので血流との連絡が斷たれており、その石灰沈着は血液から直接のものではなくて尿中に於て石灰沈着を生じたのであるからである。故に漆喰腎とは結核性膿腎から形成されたものであつたとしても、一般の結核病巣に於

ける石灰化(組織内石灰沈着)とは必ずしも同一視出来ない。つまり石灰の沈着を起す条件、云いかえれば結石を生じ易い尿路に於ける変化という意味で漆喰腎の發生機轉は一層複雑化されている事となる。たゞ上に述べた石灰沈着の2形式は尿路に於てそれ程はつきり區別出来ないものかも知れない。例えば尿路結石發生に關する Randall の Calcium plaques 説にしても、腎乳頭に石灰沈着を生ずるという結石發生の前提條件は明かに直接血行を介しての組織内石灰沈着という形式で、これ以外の發生形式はもう一つの體液内への石灰沈着であり結石發生を全體として見ればこの兩形式によるものであると考えられる。併し或場合にははつきりした尿路結石(これは結核にも見られることで腎結核と結石の併發)として現われるのに、或場合には何故に漆喰腎となつてはつきり結石とはいえない変化となるのであろうか。この別々の變化を生ずる條件は

1) 第1には腎盂内に尿成分の多い内容物(例えば結核性水腎)であるか、破壊性物質の貯溜した内容物(結核性膿腎)であるかに依ることは恐らく間違いないと考えられる。併し膿腎の總てが漆喰腎とはならない。

2) 第2の條件としては尿管が閉塞して内容物が全く下降してないことが挙げられる。

3) 第3には腎實質が全く破壊されて尿分泌がなく内容物の濃縮過程が起り易いことが條件となり得ると考える。この關係は圖の如くである。

併し同じ閉塞性の結核性膿腎でも漆喰腎を作るものと作らぬものゝある差異は恐らく全身的な影響によるもので現在の著者にはこれを解決する根據を持たないが、たゞ剔除腎の所見から次の事を一つの手掛りとして指摘したい。それは第1、第2例に於て脂肪組織の増殖が非常に著明あり、且つ組織内への脂肪組織の侵入、いわば fatty replacement の像が比較的はつきり見られる事である。

結核病巣への石灰沈着としては chemical pathology の見地から種々の要因が挙げられているがその一つである最も重要な因子として Calcium

Soap の形成というものがある。即ち石灰沈着は脂肪變性の強い部分に起り易いもので、これはこの部位に脂肪酸(fatty acid)が多量に生成されこれは直ちに Calcium と結合してカルシウム石鹼(普通の石鹼は脂肪酸のNa又はK鹽)となる。脂肪酸はCaとの親和性が強いからで、従つて恐らく尿中のCaが先ず脂肪酸と化合してカルシウム石鹼となり、次第により溶解度の低い phosphate 及び carbonate となるわけで、こうして漆喰腎の發生が促進されるのではないかと考えられる。勿論これが根本的な唯一の因子というわけではないが、漆喰腎の形成には重要な役割を爲し、従つて fatty degeneration 又は fatty replacement という事が因子の一つになるのではないかと考えられる。

結 論

剔除腎の所見から見て漆喰腎と云つてよいと思われる例を経験したので報告した。

1) 第1に個々の症例が夫々面白い経過をたどっている。即ち第1例は過去に結核らしき既往を訴えて居らず、膀胱症狀を全く見なかつた。第2例は16年前に一度腎結核の診斷を受けて居りその後殆ど症狀無しに今日迄経過した。第3例は11年前に一度1カ月程膀胱炎症狀がありその後消失、昨年から再び膀胱症狀が現われて居る。何れも所謂腎結核の経過としては珍らしいものと云えるであらう。

2) 組織學的にみて又内容の性狀からもこの3例が漆喰腎完成への段階を示している様に思われた。

3) 併し何れの例に於てもその病變は組織學的にみて所謂結核の治癒傾向を示していない。例えば第1例の如きは殆ど完成した漆喰腎と思われるのに、結締組織の増殖も治癒傾向と見られる程でない。更に組織の結核菌染色にて何れも結核菌を見出している事からも漆喰腎が治癒傾向の現われでない事を裏書きするものゝ様に思われる。

4) これ等3例を通覽して漆喰腎形成の過程につき考察してみた。

恩師市川教授の御指導御校閲を深謝す。

文 献

- 1) Harris R.L.: Brit. J. Surg., **16**, 464, 1929.
- 2) John L. Crenshaw: J. Urol., **23**, 515, 1930.
- 3) 高橋: 日泌尿會誌, **22**, 168, 1933.
- 4) Caulk J.R.: Cabot's Modern Urol., **2**, 754, 1936.
- 5) Surg. Gynec. & Obst., **60**, 77, 1936.
- 7) 幕内: 日泌尿會誌, **25**, 889, 1936.
- 7) 植田, 原田: 日泌尿會誌, **26**, 659, 1937.
- 8) Randall, Eiman and Leberman: J.A.M.A.,

109, 1698, 1937.

- 9) 川村: 日泌尿會誌, **27**, 516, 1981.
- 10) 谷奥: 日泌尿會誌, **27**, 635, 1938.
- 11) 三木: 日泌尿會誌, **28**, 32, 1939.
- 12) 齋藤: 日泌尿會誌, **29**, 1000, 1940.
- 13) 中内, 藤井: 日泌尿會誌, **30**, 61, 1941.
- 14) 季, 尹: 日泌尿會誌, **31**, 129, 1941.
- 15) 岩下, 岡: 日泌尿會誌, **32**, 444, 1942.
- 16) 原口: 日泌尿會誌, **38**, 69, 1947.
- 17) 日南田, 辻: 日泌尿會誌, **41**, 193, 1950.

第 42 回 總 會 豫 告

日 時 昭和29年4月3, 4, 5日

會 場 東京大學法學部 25 番教室

演説申込 昭和 28 年 12 月 20 日までに 東大醫學部泌尿器科教室内高安助教宛に書留便にて送付されたい。

演説申込み数は制限いたしません。これは研究の優先を主張したい場合が 2 つ以上あること、プログラムに印刷されないと出席できない会員もあるということ等を考慮した結果であります。但し必ず内容抄録 300 字内外を添えて下さい。2 つ以上申込まれる場合には演説希望の順位をつけて下さい。

1 日の演説数は精々 30 題餘りでありますから、此の程度に出演者を制限することを會長に御一任下さい。

第 1 日 (4 月 3 日) は日本皮膚科學會及び日本性病豫防協會と合同で性病科の演説にあてます。従つて本會の時間は同日午後からということになりますから、淋疾關係の演説を終つて時間の餘裕があれば此の日にも泌尿器科の演説を行います。

此の總會では既定の宿題報告の他に特別講演及び是等に對する特別發言者を豫定しております。

宿題報告: 膀胱癌

東 大 市 川 篤 二 君

特別講演: 1) 膀胱癌の病理組織學
2) 部分的腎切除術について
3) 尿路結石症について

北 大 辻 一 郎 君
新 大 楠 隆 光 君
横 大 原 田 彰 君

特別發言者 交渉中