

腎実質内結石兼結石砂を内容とした孤立性腎嚢腫の1例

大阪大学医学部泌尿器科教室（主任 楠 隆光教授）

助教授 井 上 彦 八 郎

助 手 児 玉 正 道

助 手 白 井 茂 樹

Solitary Renal Cyst, Which Contained Gravels in its Cystic Cavity
and with Intra-parenchymal Stone : Report of A Case

Hikohachiro INOUE, Masamichi KODAMA and Shigeki SHIRAI

From the Department of Urology, Osaka University Medical School

(Director : Prof. Dr. T. Kusunoki)

1) A case of solitary renal cyst is presented which contained calculi in the renal parenchyma and gravels in its cystic cavity, casting a shadow suspected of a calculus in the renal pelvis.

2) It was very interesting to note that the postural change of the patient produced different forms of the density on X-ray films. It is therefore thought that X-ray films taken during the operation and at erect position are valuable.

3) Pathogenesis of the cyst in the present case can be explained by the theory presented by Hepler.

4) The gravels in the cyst resulted from concentration of the fluid due to active excretion and absorption of the fluid.

我々が上腹部のレ線像を見た際に、珍らしいことではあるが、この部に特異な陰影を発見することがある。例えば泌尿器臓器では腎実質石灰沈着症、海綿腎の結石形成、腎嚢腫壁の石灰化および限局性漆灰腎等がそれであり、泌尿器臓器以外のものとして胆石或いは淋巴腺の石灰化等がそれである。

我々は最近左腎盂結石を思わしめた陰影が、腎実質内結石兼結石砂を内容とした孤立性腎嚢腫であつた1例を経験したので、その興味あるレ線像について述べると共に、本症における嚢腫発生の原因およびその内容の発生機序について検討を加えたので茲に報告する。

I 自家経験例

患者：黒瀬某，66才，男子，薬剤師。

家族歴：特記すべき事はない。

既往歴：23才の時右湿性胸膜炎，55才の時肺炎，及び64～65才の間に胃潰瘍に夫々罹患しており，それ以外は著患を知らない。

現病歴：約13年前に左側腹部に疝痛様発作があり，翌日小結石を数ヶ排泄して疝痛は消失した。以後5年間に亘り，年に2乃至3回の同様発作を繰返していたが，結石の排泄もなく肉眼的血尿にも気付かず，従つてそのまま放置した所その後は何等症状もなく経過した。昭和31年夏頃心窩部に鈍痛があり，某院を訪れ，異常はないと云われたので，何等医治を受ける事なく放置しておいた。所が昭和32年末，再び心窩部に鈍痛があり，他医を訪れ，レ線検査の結果左腎結石を指摘され，医師の奨めにより手術を希望して昭和33年10月10日当科を訪れ，同年11月11日に入院した。

現 症

一般所見：体格中等度，稍瘦形の男子で可視粘膜は正常。胸腹部諸臓器には異常は認めない。血液所見：赤血球数400万，ヘモグロビン含有量（ザーリー氏

法) 80%, ヘマトクリット値39%, 白血球数9900でその百分率には異常はない。赤沈値: 1時間値28mm及び2時間値 59mm。血圧: 最高 140mmHg, 最低 78 mmHg。血液化学的検査成績: NPN 32mg/dl, Na 320mg/dl, K 18mg/dl, Ca 11.2mg/dl, P 3.0 mg/dl, Cl 388mg/dl, CO₂ 20mEq/L, 総蛋白量 7.4g/dl。肝臓機能検査では全て正常値を示していた。

泌尿器科の所見: 両腎は触知せず又圧痛もなく, 尿管走行及び膀胱部も異常はない。又外陰部及び前立腺も異常は認められない。

尿所見: 淡黄色, 透明, 酸性, 蛋白及び糖は陰性, 沈渣では上皮細胞を僅かに認める以外は赤血球, 白血球, 塩類及び細菌を証明しない。

膀胱鏡所見: 容量 300cc, 膀胱粘膜は正常, ただ三角部後方に軽度の肉柱形成が認められた。インディゴカルミン排泄は右側が3'20'', 左側が3'50''で始まり, 4'10''及び4'30''で夫々濃青化している。

レ線所見: 単純レ線像では左側腎臓部に略円形の淡い影像が認められ, その外側に小結石像が証明された(第1図)。排泄性腎盂レ線像では, 右腎は排泄及び形態共に正常, 左腎は排泄は比較的良好であるが, 前記の影像は腎盂尿管移行部に一致して存在している様に思われる。但し腎盂の拡張は認められず又小結石も本像では不明である(第2図)。尿管カテーテルを挿入すると, 一寸つかえたので気体を送入してレ線撮影を行つて見ると, 丁度陰影の所にカテーテル先端があつた(第3図, a)。そこで更に挿入して再びレ線撮影を行つて見ると今度はカテーテルは影像を越えて挿入され且つ小結石はそれに接している(第3図, b)。この際結石感の有無について特に注意したが, その感じはなかつた。

臨床診断: 以上の所見により多少不審の点があつたが左腎盂結石の診断の下に手術を行った。

手術所見: 左腰部斜切開で後腹膜腔に達した。尿管は正常。これを遊離してから腎臓を脱転するに, 周囲との癒着はなくこの操作は簡単であつた。腎表面には小囊腫が数ヶ存在する以外には, 肉眼的には正常であつた。そこで尿管より気体を腎盂内に送入して術中レ線撮影を施行すると, 腎盂は正常であつたが術前証明された略々円形の影像は, 腎門部に凸部を向けた半円形の像に変つており, 更に中腎杯内に小結石像を認めた(第4図)。この様な所見から腎実質内に腎盂とは無関係の内腔があり, その中に何か影像を与える物質があり, これが重力で移動するものであると考えた。この病変部が腎実質の中央部でしかも深部に存在する

事と, 腎動脈壁が硬く弾力性がない事から, 保存的手術よりも腎切除術の方が適応していると考えた。そこで腎茎血管を2重に結紮して切断, 次いで尿管も結紮切断して病腎を剔除した。腎床部には抗生物質を撒布し, ゴム排液管を挿入, 筋肉及び皮膚を夫々一層に縫合して手術を終つた。

剔除標本所見: 剔除腎は 9.5×6.0×4.5 cm, 120 gで, 断面を見ると, 腎盂中央部後面に直径約 2cm の囊腫があり(第5図), 腎盂とは交通せず, その中に帯黄褐色を呈する丁度粘土を柔かくした様な感じの内容物が約 2cc あつた。その外囊腫壁より約 5mm を距てた腎実質内に, 帯黒褐色凹凸不平の小結石が存在し, 重量は約0.05gであつた(第5図, a)。更に之等は単純性レ線撮影によつて陰影を与える物質である事を確め得た(第5図, b)。泥状物を直接検鏡すると大小種々の結石砂が見られた(第6図)。結石及び内容物を分析すると次の表の如くである(第1表)。

第1表 結石及び内容物の分析

	泥状物	小結石
炭酸塩	(+)	(+)
磷酸塩	(+)	(+)
燐酸塩	(+)	(-)
Ca	(+)	(-)
尿酸塩	(-)	(-)
チスチン	(-)	(-)
キサントニン	(-)	(-)
ヒヨレステロール	(-)	(-)

組織学的所見を見ると次の如くである(第7図)。

(a)糸球体には部分的な硝子化が認められた。(b)尿細管は正常の部位もあるが, 内腔の全く閉塞された部位及び拡大した部位が混在し, 遠位尿細管及び集合管内には硝子様円柱及び石灰沈着が認められる。(c)間質には限局性の細胞浸潤と結合組織の増殖があり, 硬化性病変を有している。(d)血管系は腎動脈を始め腎実質内の中小動脈には可成り著しい壁の硬化と内膜の肥厚があり, 内腔が狭くなつている。(e)囊腫壁は一層の立方状乃至は扁平状上皮細胞で被われ, その外側は少量の結合組織で取り囲まれている。

組織学的診断: 動脈硬化性腎硬化症

術後経過: 手術創は順調に経過したが, 術後5日目及び7日目に吐血が見られたので種々の内科的療法を

行い一時落付いたが、18日目に再び吐血が始まりその為死亡した。

Ⅱ 考 按

A 本症のレ線像および診断について

腎嚢腫内に結石または結石砂を証明した症例は Langfeldt (1934), Braasch and Hendrick (1944), Allen (1951), Jensen (1956), 小川 (1957), Lowsley and Kirwin (Jensen による), および Cunningham (小川による) の7例で、極めて少ない。更にこれ等の内レ線的に証明されたと記載のあるものは Jensen (1956) および小川 (1957) の2例のみで他は不明である。

一般に上腹部に結石様影像を証明した場合に、これが泌尿器臓器に存在するものであるか、またはそれ以外の臓器および組織に存在するものであるかを決定し、更に泌尿器臓器のものであれば、それが腎実質内にあるかまたは腎盂或は腎杯にあるかを定める必要がある。

1, 陰影の存在部位が泌尿器臓器にあるかまたは他臓器であるかの鑑別

Jensen (1956) は泌尿器臓器以外で右上腹部にレ線的に証明する陰影として胆石、十二指腸周囲淋巴腺の石灰化、二次胆嚢内小結石、胆嚢嚢腫および胆管水腫等を挙げているが、その他に腸間膜淋巴腺および後腹膜淋巴腺の石灰化、静脈石および脾石等がある。これ等を鑑別するには腎盂レ線撮影法を行えばよいわけであるが、泌尿器臓器と偶然重なることもあるから、このような場合には区別が困難となる。胆嚢内の陰影であれば胆嚢レ線撮影で確め得られる。然し淋巴腺の石灰化或は静脈石のような場合には積極的に確める方法がないので、問題は難かしくなる。Jensen (1956) は術前診断未決定のまま手術を行ない、術中診断で本症を確認しており、小川 (1957) は腎盂レ線像、Pneumoretroperitoneum および胆嚢レ線撮影等により、陰影が腎臓内である事を決定している。

2. 腎実質内腎盂または腎杯内陰影かの鑑別

これも腎盂レ線撮影法により陰影が腎盂或は

腎杯に一致するか否かで区別され得るし、腎盂或は腎杯の拡張の有無も参考となる。小川の例では腎盂レ線像が正常であり、陰影が腎盂外にある事から腎盂または腎杯外であると決定されている。併し我々の例は陰影が腎盂尿管移行部と思はれる部位に一致しており、また腎実質内結石も中腎杯像と重なっていたので、この点腎盂外の陰影として断定するのに躊躇したものである。小川 (1957) は腎実質内の病変で陰影を与えるものとして腎実質石灰沈着症を挙げているが、その他糸井 (1957) の海绵腎の結石形成例、腎嚢腫壁の石灰化、限局性漆灰腎および副腎腫の石灰化等もこれに入る。

さて本症のレ線学的所見について報告例および我々の症例から検討して見ると、小川例は立位および臥位像での位置の移動を認めているし、我々の症例では仰臥位で撮影したレ線像で略円形の影像であつれものが、術中レ線撮像像では腎門部に凸部を向けた半円形の影像に変つてゐる。即ち本症のレ線的な特徴は陰影が体位により腎臓の生理的移動とは無関係に移動したりまた変形したりする事であるといえよう。この点本症の診断上非常に与味ある所見であると考へる。

茲に本症とは直接関係はないが次のような報告がある。Grabstald (1954) は腎嚢腫の症例で嚢腫内容を排除した後、それに気体と造影剤を等分に注入して立位で撮影した所、嚢腫の下半に略半円形の影像を、その上半に気体像を得て、腎嚢腫の診断に補助的価値があると述べている。また Posta und Sigora (1957) は水腎症で立位腎盂レ線像を撮つた所、造影剤が下腎盂および下腎杯に集まり水平像を認めている所見を得ているし、Eberl (1957) も同様な腎盂レ線像を得ている。我々の例は術中レ線撮影法を施行して前述のようなレ線所見を得ているが、更に立位レ線撮影法を行つておれば同様な影像を得たであろうし、また術前診断も可能であつたであろうと考へる。また従来立位レ線撮影は専ら遊走腎の診断の際に価値があるとのみ考へられて来たものであるが、以上のような目的にも利用して価値のあることを再認識した次

第である。

3. その他診断に關す2, 3の点

本例の如く尿管カテーテルが陰影を越えて挿入された事、またその際結石感のなかつた事、小川の例の如く腎実質石灰沈着症が臨床検査成績で否定された事、尿所見がほとんど変化のなかつた事等が挙げられる。

本症の術前診断は極めて難かしいものでJensen (1956) も述べている如く、最終的な診断は手術による外はないと考えられる。

B. 嚢腫の発生原因について

腎嚢腫の発生原因は Mathé (1949), Kutzmann and Sauer (1950), Lowsley and Kirwin (1956) 等により述べられているが、これを括めて見ると次の表の如くである (第2表)

第2表 腎嚢腫の発生原因

- (1) 先天性原因
 - a. 胎生期残存組織より
 - b. 胎生期尿管の拡張
 - c. 子宮内における間質性腎炎
- (2) 後天性原因
 - a. 種々原因による尿管の閉塞と腎血流量の減少
 - b. 炎症等による尿管の閉塞
 - c. 腎淋巴系の閉塞
 - d. 腎組織の変性

1930年に Hepler は実験的に尿管の閉塞と腎血流量の減少を同時に起させて、腎嚢腫を作る事に成功したと発表し、更に臨床的に腎嚢腫の多くが血管系に病変の起り易い40才代以後に発生する事と、短時日の内に発生し、症状が急激に来る事等を認めている。その後Howze and Hill (1949) は2例の腎嚢腫を経験し、その発生原因を検索した所 Hepler 説を支持し得る所見を得たと述べている。Kutzman and Sauer (1950) は腎嚢腫の種々発生原因中 Hepler 説が最も有力であると述べている。また最近になって Gibson (1954) は Hepler の実験にもとづいて臨床的な腎嚢腫の発生原因を検討すると説明が容易であるとも述べており、Jensen

(1956) もこの Hepler 説を採り上げ支持している。

翻つて我々の症例を見ると、2~3年程前の64~65才頃、心窩部鈍痛を主症状として左腎結石を指摘されている。また剔除標本を見ると次の点が特に目立っている。即ち(1)尿管腔の硝子様円柱および石灰沈着および間質の炎症性変化等により、尿管腔の閉塞が生ずる可能性がある。(2)腎実質内中小動脈壁の硬化、肥厚および腔の狭小化は腎血流量の減少を招くと考えられる。以上の諸点から、我々の症例における発生原因を Hepler 説により説明がつけられると考えたい。

C. 嚢胞内容について

腎嚢胞の内容については、多くの報告にもある如く、大体尿に類似した成分を有するとされている事から、結石形成を始めとし結石砂或は塩類析出は当然考えられる事である。併しながら、この様なものを発見する事は、前述の如く極めて稀なようである。この理由は嚢胞内にある量では結石形成或は結石砂を作ることで量的に少ないためと考えられる。所で如何にしてこのような状態になるかを検討して見ると、小川 (1957) は“内容の膠質溶液に何等かの原因で脱水が起り、溶液の濃度が濃縮されると膠質粒子の所謂 Micells が分離され、これを核として結石の形成を見る”と述べている。この説明は一応当を得たものと考えられるが、未だ不十分な点もあるように思われる。即ちこれだけの濃縮化した内容を尿量として概算すると、実に莫大な量になると想像されるからである。そこで我々は嚢腫内容について次の如く考えて見た。(1)内容が増加してゆくに反して水分の吸収が軽度か或は全く行われなような場合には大嚢腫となる傾向を示す (2)水分の吸収速度が滲溜速度を上廻るような場合には、内容の濃縮化は起るが嚢腫は縮小化する傾向を示す (3)滲溜速度と水分の吸収速度とが平行状態を保っているような場合には嚢腫は一定の大きさを保ちつつ内容の成分の濃縮化が起つて来る。即ち本症のような特殊なもので、絶えず内容が増加すると共に、これと平行した速度で水分の吸収が行われ

て出来れものであると考える。

Ⅲ 結 語

1. 左腎盂結石を思はしめた陰影が、腎実質内結石および結石砂を内容とした孤立性腎嚢腫であつた1例を報告した。このような症例は内外を通して非常に珍しいものであると考える。

2. 本症の興味あるレ線的所見は、体位の移動により陰影が移動したりまたは変形する事で、術中レ線撮影法および立位レ線撮影法が価値あるものとする。

3. 本症における嚢腫の発生原因は Hepler 説により容易に説明され得る。

4. 嚢腫内容に結石砂を有した事は、内容液の滯溜と水分の吸収とが互いに活潑に行われた結果内容の濃縮化を来したためである と 考 へ る。

文 献 主 要

- 1) Allen, A. C. : The Kidney, Medical and Surgical Diseases, pp. 88 and 98, Grune & Stratton, New York, 1951.

- 2) Braasch, W. F. and Hendrick, J. A. : J. Urol., **51** : 1, 1944.
- 3) Eberl, J. Fortschr. Röntgenstr., **86** : 74, 1957.
- 4) Gibson, T. E. J. Urol., **71** : 241, 1954.
- 5) Grabstald, H. J. Urol., **71** : 28, 1954.
- 6) Hepler, A. B. : Surg. etc., **50** : 668, 1930.
- 7) Howze, C. P. and Hill, J. H. : J. Urol., **61** : 187, 1949.
- 8) 糸井壯三 : 日泌尿会誌, **49** : 574, 1958.
- 9) Jensen, D. R. Am. J. Surg., **91** : 283, 1956.
- 10) Kutzman, N. and Sauer, H. R. : J. Urol., **63** : 34, 1950.
- 11) Langfeldt, E. : Z. org. Chir., **69** : 348, 1934.
- 12) Lowsley, O. S. and Kirwin, T. G. : Clinical Urology, 3rd. Ed., II, The Williams and Wilkins Co., Baltimore, 1956.
- 13) Mathé, C. P. J. Urol., **61** : 319, 1949.
- 14) 小川英 : 泌尿紀要, **3** : 635, 1957.
- 18) Posta, B. und Sigora, B. Z. Urol., **50** : 41, 1957.



小野薬品の
新薬紹介

ONOTON

健保新採用

待望の 非麻薬・注射薬
強力鎮痛剤

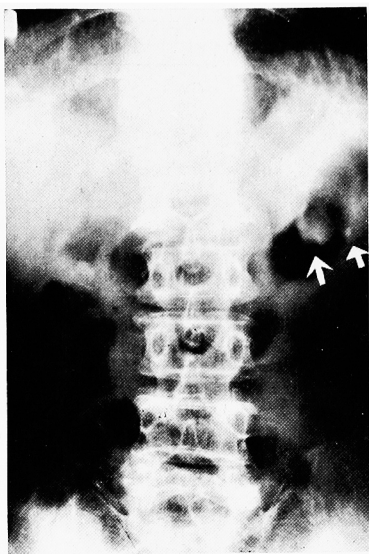
オノトン

ブロマジン塩酸塩主剤
(ピラピタール、スルピリン、アロパルピ
タール、塩酸ジフェンヒドラミン配合)

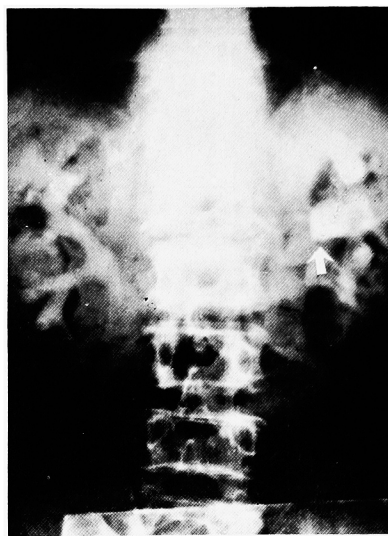
- 〔特徴〕——
- ◆鎮痛作用が強力 (相乗効果)
 - ◆発効が速い (10~20分で発効)
 - ◆持続性 (4~10時間持続)
 - ◆注射が簡便 (上膊部に筋注できる)
 - ◆非麻薬

健保薬価 1cc 1A 23.30
2cc 1A 42.40 包装 各10A, 50A

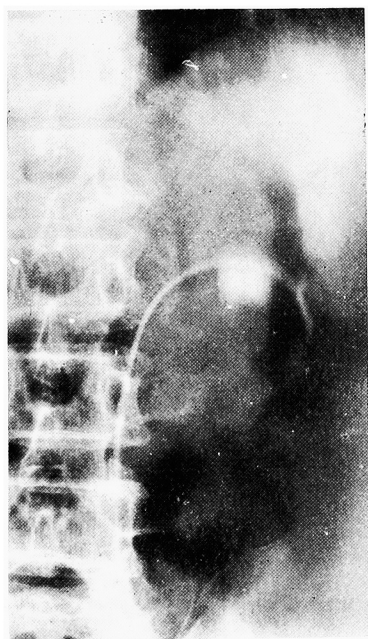
ONO PHARMACEUTICAL CO., LTD.



第1図：単純レ線像。左腎部に略円形の陰影があり（左矢印），更にその外側に小結石がある（右矢印）。



第2図：排泄性腎盂レ線像，陰影は左腎盂尿管移行部にある（矢印）。排泄は良好。腎盂拡張は見られない。



(a)



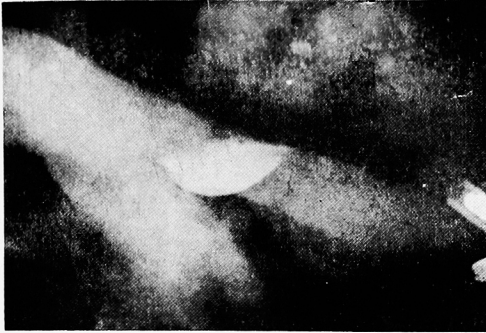
(b)

第3図：逆行性気体腎盂レ線像

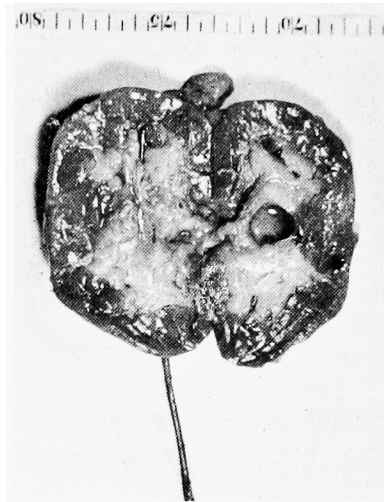
(a) 尿管カテーテル先端が陰影に接している。

(b) 尿管カテーテルが陰影を超えて左腎盂内に挿入されている。

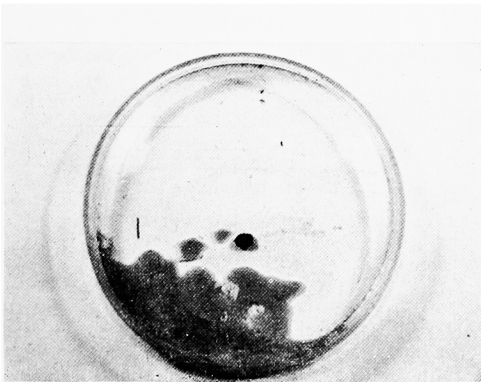
両レ線像共腎盂内に小結石像が澄明されている。



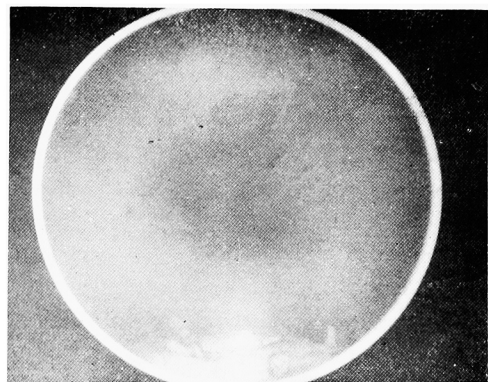
第4図：術中撮影した気体腎盂レ線像陰影は腎門部に向け凸部を有す半円形に変っている。小結石は中腎杯に嵌入している。



第5図：剔除標本の剖面。腎実質内中央部に嚢胞があり、嚢胞壁に接した腎実質内に小結石が存在していた。

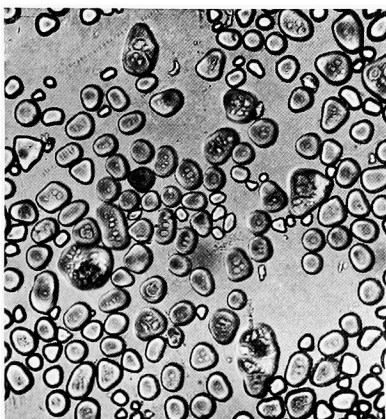


(a)

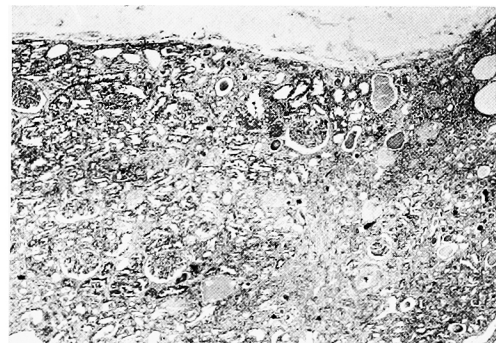


(b)

第6図：嚢胞内泥状物と腎実質内結石
(a) 肉眼的所見 (b) 単純レ線撮影にて陰影を与えている。



第6図：嚢胞内容の検鏡所見。大小種種の結石砂である。



第7図：剔除標本の組織学的所見。