

孤立性腎囊腫の1例とその統計的観察

東邦大学医学部皮膚科泌尿器科教室（主任：石津 俊教授）

助 教 授 巾 拓 磨
助 手 長 谷 川 末 三
助 手 新 井 京 子SOLITARY RENAL CYST, REPORT OF A
CASE AND STATISTICAL STUDIES

Takuma HABA, Suezō HASEGAWA and Kyōko ARAI

From the Department of Urology, School of Medicine, Tōhō University

(Director : Prof. S. Ishizu, M. D.)

Here is a report of huge solitary renal cyst of typical form recently experienced. 91 cases of solitary renal cyst were collected from the Japanese literatures and statistically studied from the clinical point of view. Pathogenesis of this conditions is still obscured. It is said to be basically one of the congenital maldevelopments, but several factors seem to be related to it. In this case, intracystic fluid was biochemically similar to the serum, although it is often reported that the cystic content is just as urine.

結 言

孤立性腎囊腫は菲薄な囊壁をもち、漿液をもつて満された腎線維膜下に於ける囊腫 (Hinman 1937)²⁾ で、本症と類似の疾患と考えられる囊胞腎よりも更に稀れなものとされているが、近来泌尿器科学並びにレ線診断学の進歩発達と共にその報告例は次第に増加しつつある。本症は Hare (1840) の記載を嚆矢とし、本邦に於いては佐藤 (1902) の第1例以来現在迄に90例ほど報告されている。その内で川島 (1932)³⁾ が17例、安井 (1942)³⁾ が33例、有本 (1955)⁴⁾ が52例、前田等 (1955)⁵⁾ が61例を、更に高安等 (1955)⁶⁾ は安井以後の報告28例を夫々蒐集している。

われわれも最近その典型的な1例を経験したのでここに追加報告する次第である。そして1955年迄の症例は上記諸氏の報告によることとし、それ以後今日迄に古沢等⁷⁾、宗菊等⁸⁾、富川等⁹⁾、向山¹⁰⁾、山藤等¹¹⁾、岩村¹²⁾、岡等¹³⁾、山田

14)、鈴木¹⁵⁾、清島等¹⁶⁾、笠原¹⁷⁾、前田等¹⁸⁾、弓削¹⁹⁾、隠岐²⁰⁾、岩崎等²¹⁾、小池等²²⁾、須藤²³⁾、太田等²⁴⁾、小川²⁵⁾、大越等²⁶⁾、三矢等²⁷⁾、山際²⁸⁾、渡辺²⁹⁾ 諸氏の報告29例を蒐集し得たのでこれらを合せた90例に自験例を加えた91例についての統計的考察を行ない、併せてその病理発生その他について考察を試みた。

症 例

患者：山〇ア〇、64才、家婦。

初診：昭和33年12月12日。入院：昭和33年12月18日。

家族歴：父63才時脳出血、母59才時胃癌で夫々死亡同胞11名内4名死亡（脳出血、腹膜炎、胃癌、肺結核）の他は健在。

既往歴：生来健康で特記すべきものはないが、44才時子宮筋腫で手術を受けた。性病は否定している。

現病歴：昭和33年11月19日感冒気味で数日間医療をうけたが思はしくなく、更に著しく食思不振となり軽度の悪心（嘔吐はない）も加はり症状恢復が遅延する

ので当院内科を訪れた。当時右腎部に腫瘤を触知し、且つ松原反応が強陽性であつたので泌尿器科に転科入院した。尚今日迄に血尿、腰痛は全くない。

現症：体格中等度、栄養良好稍々肥満。呼吸器循環器共に聴打診上著変はない。肝は1横指触知。右腎は肋骨弓下に略小児頭大、橢円形の腫瘤としてふれる。この腫瘤の左縁は正中線より2横指径右方で、下縁は臍高に及び表面平滑で圧痛はなく、呼吸性移動がある。左腎は触知しない。

血液所見：血色素量94%（ザーリ）、赤血球数 434×10^4 、白血球数 9,000、白血球種類：好中桿状球 1.5%、好中分葉球 60.5%、好酸球 2.5%、好塩基球 0%、単球 5.0%、リンパ球 30.5%、モイレングラハト 6、血液残余窒素 24mg/dl、血清 Cl 385mg/dl、血清 Na 320mg/dl、血清 K 19.3mg/dl、血清高田反応陰性、血清総蛋白量 8.2g/dl、血清蛋白分層 A1: 46.1%、G1: α_1 3.1%、 α_2 12.7%、 β 15.8%、 γ 23.2% 血清梅毒反応陰性。

尿所見：略清澄、尿沈渣は赤血球（卅）、白血球（+）、上皮細胞（+）、球菌（卅）、桿菌（+）
P.S.P.：2時間値85%。

膀胱鏡検査所見：膀胱容量 300 cc 以上、膀胱粘膜並に両側尿管口に異常はない。尿管カテテリスムスは両側共容易。青排泄：左側初発 4'35"、8'20" で濃青、右側初発 6'00"、8'45" で濃青。

「レ」線所見：後腹膜腔気体送入手法と逆行性腎盂撮影法とを併用した。左側腎杯に鈍円化があるが特に病的な所見ではない。右側腎の大きさは普通腎の2倍大以上で、腎盂腎杯共に腎上極より腰椎側に圧排され細長い形を示し、大きな腫瘤によつて腎実質が外側に圧迫されているような影像である。その外、尿管は腎部で腰椎側に圧迫されてはいるが両腎周囲に癒着もなく、他に病的な所見はない（第1図） 右腎腫瘍の疑いで同月26日に腎切除術を施行した。

手術所見：腎周囲には異常なく腎脂肪膜を開くと略手拳大、波動をふれる腫瘤が露呈した。即ち腎腫瘍ではなく巨大な孤立性腎囊腫である。腎頭血管束は上方にあるが血管の位置は正常で、腎実質は細小狭長形を呈し、腫瘤全体は囊腫で占められている。尿管に異常はない。従つて比較的簡単に腎切除を完了し得た。

剔除腎所見：重さ470g、 13.0×13.8 cm最大周囲 33.8cm。囊腫は下極より発生し、腎門を圧迫腎上極に達している。球状単房性で表面平滑、暗青色、透光性がある。囊腫の壁は菲薄な結合織性のもので腎盂とは無関係である。囊腫

に接する腎実質中央部は凹状に陥凹し腎実質全体が囊腫の圧迫によつて恰も囊腫の附属物のように細長なものとなつて辺在している。尿管に続く腎盂も囊腫のため圧迫されて細長く延長し腎実質と囊腫の接する部分に張りついたように囊腫壁と緩く癒着している（第2図）。

囊腫を含む剖面所見：囊腫内面は平滑光沢性で、腫瘤隔壁と腎盂との交通孔はない。腎実質は厚さ約 2cm、稍々充血状、淡暗紫紅色を呈し、皮髓境界は不明瞭である。星芒静脈は不明、腎盂尿管粘膜は平滑で略正常である。

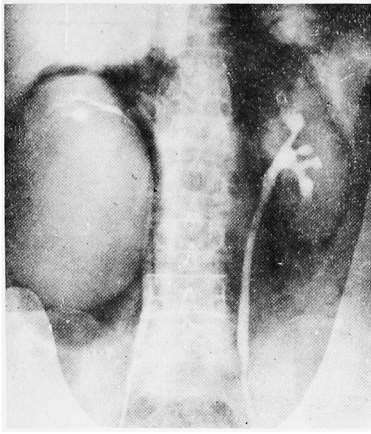
囊腫内容の生化学的検査所見：総蛋白量 2.6 g/dl、Na 364.0mg/dl、K 19.3mg/dl、Cl 392.3 mg/dl、Ca 8.27mg/dl、P 4.15mg/dl、Mg 1.26mg/dl、蛋白分層像 A1: 54.7%、G1: α_1 10.3%、 α_2 16.0%、 β 11.3%、 γ 7.7%。

病理組織学的所見：囊腫壁全般は緻密な結合織からなり内面に上皮細胞を認めない。囊壁と腎実質との境界部には結合織の増生と多数の尿細管の萎縮像と思はれる小囊胞があつて円柱を入れている。又平滑筋束が所々にあり小動脈壁の肥厚がある。壁内の小静脈は一般に拡張状である。囊腫壁と腎杯との間の脂肪織にもやや大なる囊胞があつて、この壁は腎乳頭部に接している。

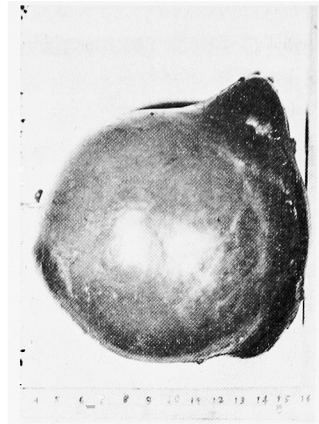
腎皮質：腎被膜には特別の変化はない。被膜下に小萎縮巣があり、腎被膜と囊腫壁とが合する部分の腎皮質には著明な萎縮巣がある。即ち尿細管は萎縮し、円柱があり、ポーマン氏嚢は肥厚する。なおこの部は間質の増生、糸球体の軽度の萎縮、尿細管萎縮又は拡張がある。その他皮質には小血管の軽度肥厚と充血があるほか略正常である。腎被膜と囊腫壁とは完全に癒着し、両者の区別は困難である。

髓質：皮髓境界部の細尿管内には円柱がある。髓質並に乳頭部には軽度の充血があるかは著変はないが、囊腫壁に接する個所では尿細管は萎縮し管腔内に円柱がある。

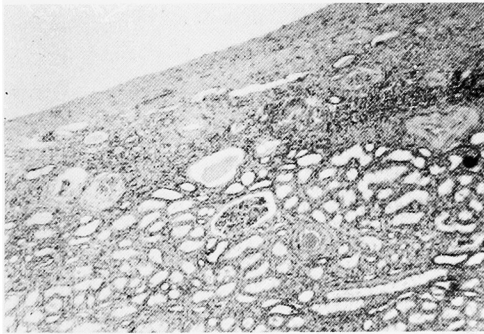
腎杯：粘膜上皮には特に変化はないが、粘膜固有層は浮腫状で、毛細管は拡張し、所々に出血巣や多核白血球、好酸球を混じた小円形細胞浸潤巣等がある。全般に結合織の増生は軽度である。又筋層間質にも同様出血と小円形細胞浸



第1図 R.P. とP.R.P. を併用.



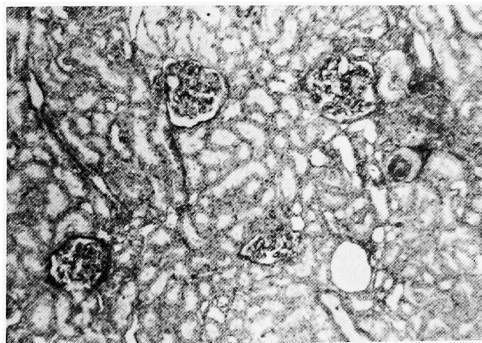
第2図 巨大な嚢腫で腎実質は圧排されている.



第3図 嚢腫壁とこれと接する腎皮質とを示す。小菱縮巣, 小動脈壁肥厚がある (H.E. 染色)



第4図 嚢腫壁と腎乳頭部の組織像で, 腎杯とは明かに連絡はない
腎杯上皮下に円形細胞浸潤がある (H.E. 染色)



第5図 小菱縮巣が皮質にあるが, 大部分の糸球体には著明な変化はない. 尿細管も略正常である (H. E. 染色)

潤が強い。腎杯脂肪織内の動脈壁に肥厚があり、静脈は拡張している(第3,4,5図)

考 案

本症については古くから数多くの報告例もあり、その本態並に病因に関する論文は多いのであるが、現在なお未解決な所が多い。われわれは本邦文献より90例を蒐集し得たのでこれに自験例を加えた91例について臨床面を主とした統計的観察を行ない、併せて自験例の嚢腫内液の生化学的分析並に病因論の一端に言及してみた。

I. 臨床的事項

1) 性別について：本症は一般に女子に多いとされ、欧米の統計でも Hepler (1930)³⁰⁾ は男76, 女169と報告し、Lowsley & Kirwin (1956)³¹⁾ は女子の方が僅かに多いと述べている。本邦でも大塚 安井 (1933)³⁾ は女子が特別に多いとし、高安 (1955)⁶⁾ は42例中男12, 女29 (不明1) と報告している。

第1表 性別

| | |
|----|----|
| 男 | 女 |
| 41 | 49 |

(不明1)

しかし、山田 (1951)¹⁴⁾ は男23, 女21, 有木 (1955)⁴⁾ は男24, 女28, 前田 (1956)⁵⁾ は61例中男29, 女31 (不明1), 植松 (1958)³²⁾ は男10, 女11で何れも著しい性差はないと記載している。われわれの蒐集した91例は第1表に示すとおりで、両者の間に著しい差が認められない。

2) 年齢について：最低5才より最高79才のあらゆる年齢層に見られるが、30才代から50才代が圧倒的に多くて、諸家の報告と一致している。文献上 Abeshouse (1950)³³⁾ は生後5日の男児に、Christeson (1954)³⁴⁾ は新生男女児に各1例、Travers (1954)は生後4週日の女児の1例を報告している。

しかし、本症の発育は甚だ緩慢で且つ嚢腫が相当大きくなるか或いは何等かの障碍を伴なつ

第2表 発 生 年 令

| 年 令 | 例 数 |
|---------|-----|
| ~ 9 | 3 |
| 10 ~ 19 | 2 |
| 20 ~ 29 | 6 |
| 30 ~ 39 | 25 |
| 40 ~ 49 | 21 |
| 50 ~ 59 | 23 |
| 60 ~ 69 | 6 |
| 70 ~ | 4 |
| 不 明 | 1 |
| 計 | 91 |

た場合に始めて発見されることが多い。前田等 (1956)⁵⁾ は少数乍ら幼児に嚢腫を発見することは胎芽遺残説の根拠を与えるものとして原因論的にその発生可能性を推論しているが、他方高安等 (1955)⁶⁾ は50才以上の初老期の方がむしろ多いという結果を統計的に出し、この事実は病因論的にも注目すべきことであるとしている。

3) 患側について：欧米の統計では右側が多くなっている。本邦では安井 (1933)³⁾, 山田 (1951)¹⁴⁾, 有木 (1955)⁴⁾, 高安等 (1955)⁶⁾ は何れも左側に多いと報じている。われわれの症例は右側であり、文献上蒐集した91例では右46, 左33, 不明12で、本邦諸家の報告とは逆で、やや右側が多くなっている。

4) 発生部位について：腎下極に発生するものが最も多く、外側には稀れとれされている。過

第3表 嚢腫の発生部位

| 位置 | 上極 | 中央 | 下極 | 上下極 | 中央及下極 | 外縁部 | 上中下極 | 不明 | 計 |
|---------|------|------|------|-----|-------|-----|------|------|-------|
| 例 数 | 16 | 15 | 32 | 5 | 1 | 4 | 3 | 15 | 91 |
| 百分率 (%) | 17.6 | 16.5 | 35.1 | 5.5 | 1.1 | 4.4 | 3.3 | 16.5 | 100.0 |

去の本邦統計でも山田¹⁴⁾(下極67.6%), 有木⁴⁾(下極70%), 高安⁶⁾(下極49%), 前田⁵⁾(下

極約半数), 植松³³⁾ (18例中下極7例) の各報告では何れも下極発生の方が多くなっている。

われわれの蒐集例も第3表の如く下極が最も多く, 上極, 中央は略同率である。このことは高安⁶⁾等の調査結果と略同じである。

5) 囊腫の大きさについて: 腹部腫瘤, 又は圧迫症状等の臨床症状を呈するものは当然相当大型であるが, 囊腫の大きさは小指頭大より人頭大, 更に殆ど腹腔を充す程の巨大なものもある (Carrioli は内容 12,000cc の巨大囊腫を報告している) 本邦では, 小は桜根³⁶⁾の内容 20cc のものから大は都谷枝の同じく 4,600cc の報告例がある。

6) 臨床症状について: 患者の主訴は第4表の通りで腹部腫瘤, 血尿が多く, それに次いで腹部臓器からの諸症状が大半を占めている。自覚症状の発生には囊腫の発生部位, 大きさ等も勿論関係するが, もともと本症固有の症状はなく, 主として囊腫が増大するにつれて発生する周囲臓器の圧迫症状が主訴となつている。

Hinman¹⁾によれば血尿は10%以下であると云つてゐるが, われわれの統計ではかなり高率 (18.7%) を占めている (第4表) しかし, この血尿も囊腫が最も近い腎実質を圧迫する結果, 腎実質のウツ血を来たし, このために惹起されたものと考えるのが妥当と思われる。

第4表 主 訴

| 主 訴 | 腹部腫瘤 | 血 尿 | 腹 痛 | 腹部緊張感 | 腰 痛 | 膀胱症状 | 胃腸症状 | 医師発見 | その他 | 不 明 | 計 |
|---------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|-----|------|-------|
| 例 数 | 18 | 17 | 15 | 11 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 10 | 91 |
| 百分率 (%) | 19.8 | 18.7 | 16.5 | 12.1 | 5.5 | 5.5 | 4.4 | 3.3 | 3.3 | 10.9 | 100.0 |

7) 診断について: 本症は前述の通り固有症状を欠き, 且つ比較的稀な疾患であるため, 従来の報告例中第5表で示すように確診されたものは91例中僅か3例で他は腎腫瘍, 或は腎囊腫の疑のもとに手術が行なわれている事実から, 本症の術前診断, 特に腎腫瘍との鑑別は如何に困難であるかを窺知することができる。

このため「レ線」検査, 殊に後腹膜腔気体送入手法と排泄性乃至逆行性腎盂撮影法との併用は勿論不可欠のものであるが, Dean (1939), Fish (1939)³⁷⁾等が初め腎囊腫の治療として試みた経皮穿刺法を応用して Lindbloom (1944), Ochs-

ner (1951), Ainsworth & Vest (1951)⁴⁰⁾等は直接囊腫の内容を穿刺し, 次いで囊腫内に造影剤を注入して「レ」線撮影を行なつた。このようにして囊腫の存在を確認出来れば診断は確実である。更にこの方法に加えて腎動脈撮影法を併用して腎腫瘍との鑑別を行なえばより確実な診断法となり得よう。しかし, Fish⁴⁰⁾が指摘しているように, 若し腎囊腫に腫瘍を合併している場合は囊腫穿刺によつて腫瘍の転移発生を招く危険性が多いことは明かである。一方 Weyrauch, Wanless, Gaebel and Scott⁴¹⁾等は腫瘍の疑のある場合には, むしろ本法によ

第5表 術 前 診 断

| 診 断 名 | 腎囊腫 (?) | 腎腫瘍 | 水腎症 | 後腹膜腔腫瘍 | 腎出血 | 腎結核 | 腎結石 | 遊走腎 | 腹部腫瘤 | 胆うつ積 | 脾腫 | 卵巣囊腫 | 不 明 | 計 |
|-------|---------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|------|------|----|------|-----|----|
| 例 数 | 13 | 25 | 5 | 3 | 6 | 12 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 10 | 91 |

註: 腎囊腫?の中確診3例を含む。

り biopsy ができ腫瘍の合併の有無を確かめ得るので、反つてこの嚢腫穿刺法は好都合であると云っている。

こうした考えから高安等は腎動脈撮影法を推奨した。即ち「レ」線腎動脈撮影法を行なうと腎嚢腫の場合には腎実質内動脈の走行が腫瘤部で周辺に押されている像、即ち腎嚢腫に特有な *curving, circling* が著明でその部の *nephrogram* が薄いという特徴があり、この点腎腫瘍の *pooling, lacking* 或は *pudding* の状態とは明かに相違し、又転移発生の危険も防止することが出来るというのがその推奨理由である。

8) 治療法について：一般に嚢腫の発生部位、腎機能障害の程度、腎合併症の有無、嚢腫の数、大きさ、他側腎の状態及び患者の一般状態等に応じて治療法は異なるが、一般に次の如き方法が行なわれている。即ち (1) 嚢腫穿刺術 (2) 嚢腫壁切開術 (3) 嚢腫壁切除術 (4) 嚢腫切除術及び (5) 腎切除術である。

Dean (1939), Lindbloom (1944)³⁸, Fish (1939)³⁷, Grabstald (1954)⁴² 等はそれぞれ穿刺排液、或は穿刺後嚢腫内洗滌をくり返して良い結果を得たと報告しており、Young (1926)⁴³, Cabot (1936)⁴⁴, Dodson (1944)⁴⁵, Badenoch (1953), Frazier (1951)⁴⁶ 等によれば嚢腫の剔出乃至腎部分切除術が最も望ましいとされている。Shivers & Axilrod (1953)⁴⁷ は腎表面に突出せる嚢腫壁だけを切除し腎実質に密接せる部分は残してもよいと発表している。

本邦に於ける治療法は第6表の如く腎切除が圧倒的に多い。しかし Lowsley & Kirwin (1956)³⁹, 高安 近藤等(1955)⁶ は腫瘍性嚢腫の疑いのある時、又は腫瘍合併の疑いのある場合及び腎実質の破壊が強く腎機能の殆ど廃絶してい

第6表 手術術式

| 術式 | 腎切除 | 嚢切除 | 嚢切開 ドレー ン | 嚢切除 腎部分 切除 | 不明 | 計 |
|----|-----|-----|-----------------|------------------|----|----|
| 例数 | 66 | 6 | 3 | 3 | 13 | 91 |

る場合以外には腎切除術は極力さけるべきであると主張している。自験例では腎切除術が行われたが、矢張り出来る限り腎保存を計るべく努

力すべきものと思う。

II. 病理発生学的考察

腎に嚢腫が発生することは古くから知られているところで、とくに嚢胞腎の発生論については Virchow 以来幾多の学者によつて仮説が発表されている(炎症説、滯溜説、増殖説、胎生肝芽説等)

孤立性腎嚢腫は1840年 Hare によつて始めて報告され、嚢胞腎とは区別された独立疾患となった (Laveran 1876)。そして、その発生病理については幾多の学者によつて論議、研究されたにも拘わらず依然として不明の点が多い。しかし、嚢胞腎、孤立性腎嚢腫の嚢胞は何れにしてもその病理組織学的所見から滯溜腫であることは間違いないところである。

渡辺 (1957)²⁹ は自験2例の所見から嚢胞腎と孤立性腎嚢腫との間には移行型が存在することを指摘して、両者の成因には根本的差異がなく、唯尿細管分泌部と集合部との癒合不全の量の多少が一方には嚢胞腎を、他方では孤立性腎嚢腫を発生せしめるのではないかと推論している。

以上の如く現在孤立性腎嚢腫成因について未だ定説はないが、その発生原因を先天的發育異常におく学者が多い。しかし、自験例の組織学的所見からその発生機序を追求することは殆ど不可能に近いことである。

III. 嚢胞内容液について

嚢胞内容液は漿液性透明なことが多く、その他血性、粘液性、膠質性の内容をもつものもある(高安) 自験例は漿液性でその電解質、蛋白分層像の数値は前述の通りである。これらの測定値を血清、尿成分の分析値に比較すれば Na, K, Ca, P, Mg は血清電解質又は糸球体濾液の値に近く、Cl のみは尿の測定値に近い値を示しており、蛋白分層像では Al, Gl の百分率が血清のそれとは逆になつている⁴⁸

1958年植松等³² は自験4例について内容液の Na, Cl, Ca, K, 尿素量を測定し、これらの値からはは嚢胞液が糸球体濾液の滯溜したものか、血漿又は淋巴液の滯溜したものかは断定

することが困難であるが、尿素窒素量から尿管溜腫に近いものであることを推論し、更に本症は慢性に経過する疾患であるため囊内容が長年月の間に物理化学的变化又は炎症性変化のために変動することはあり得ると述べている。しかし囊胞が腎の何れの部分から或いは Nephron の如何なる部位から発生するものであるか組織学的の解明が困難である現段階に於ては、囊内容液の分析のみを以て溜腫の性質を決定することは甚だ危険であると云わねばならない。その上、われわれは不幸にして尿素窒素を測定し得なかつたので、自験例が如何なる溜腫であるか決定は全く困難である。唯内容液の電解質測定値が血清（或は糸球体濾液）のそれに近似していたことは甚だ興味ある事実であり、又このようなことも決して有り得ない事ではないと考える次第である。

結 論

1) われわれは典型的な孤立性腎囊腫の1例について述べた。

2) 文献上蒐集し得た本邦90例に自験例を加えた91例について臨床的事項に関する統計的観察を行なつた。

3) 病理発生的には孤立性腎囊腫の成因は単一なものではなく、根本的には先天性異常に求むべきものであろうが、決してこれだけが成因のすべてではないと考える。

4) 囊胞内液は必ずしも尿成分と同一であるとは限らず、時に変化して血清成分に近い測定値を示すこともあり得る。

(稿を終るにあたり石津教授の御指導御校閲を深謝する。尚本症例は日本泌尿器科学会東京地方会第237回例会で追加報告した。)

参 考 文 献

- 1) Hinman : The Principles and Practice of Urol., 1037-1048, 1937.
- 2) 川島 : 塩田外科論文集, 1181-1204, 1934.
- 3) 安井 : 臨床皮泌, 7 : 86, 1942.
- 4) 有木 : 臨床皮泌, 9 : 379, 1955.
- 5) 前田 : 日赤医学, 9 : 201, 1956.
- 6) 高安 : 日泌尿会誌, 46 : 466, 1955.
- 7) 古沢他 : 日泌尿会誌, 46 : 44, 1955.

- 8) 宗菊他 : 日泌尿会誌, 46 : 722, 1955.
- 9) 富川他 : 皮と泌, 17 : 291, 1955.
- 10) 向山 : 日泌尿会誌, 46 : 723, 1955.
- 11) 山藤他 : 日泌尿会誌, 46 : 734, 1955.
- 12) 岩村 : 日泌尿会誌, 46 : 738, 1955.
- 13) 岡他 : 臨床皮泌, 9 : 265, 1955.
- 14) 山田 : 医療, 9 : 350, 1955.
- 15) 鈴木 : 日泌尿会誌, 47 : 199, 1956.
- 16) 清島他 : 日泌尿会誌, 47 : 407, 1956.
- 17) 笠原 : 日泌尿会誌, 47 : 412, 1956.
- 18) 前田他 : 日赤医学, 9 : 201, 1956.
- 19) 弓削 : 日泌尿会誌, 48 : 133, 1957.
- 20) 隠岐 : 日泌尿会誌, 48 : 142, 1957.
- 21) 岩崎他 : 日泌尿会誌, 48 : 67, 1957.
- 22) 小池他 : 日泌尿会誌, 48 : 67, 1957.
- 23) 須藤 : 日泌尿会誌, 48 : 409, 1957.
- 24) 太田他 : 日泌尿会誌, 48 : 408, 1957.
- 25) 小川 : 泌尿紀要, 3 : 635, 1957.
- 26) 大越他 : 日泌尿会誌, 48 : 308, 1957.
- 27) 三矢他 : 日泌尿会誌, 48 : 412, 1957.
- 28) 山際 : 日泌尿会誌, 48 : 563, 1957.
- 29) 渡辺 : 順天医学, 3 : 169, 1957.
- 30) Hepler : Surg. Gynec. & Obst., 50 : 668, 1930.
- 31) Lowsley & Kirwin : Clin. Urol., Vol. 2, 817, 1956.
- 32) 植松 : 日泌尿会誌, 49 : 841, 1958.
- 33) Abeshouse, B. S. : Surgery, 10 : 147, 1941.
- 34) Christeson J. Urol., 72 : 1137, 1954.
- 35) 山田 : 外科, 13 : 185, 1951.
- 36) 桜根 : 臨床皮泌と領域 5 : 872, 1940.
- 37) Fish : J. A. M. A., 112 : 514, 1939.
- 38) Lindbloom : Am. J. Roentg., 68 : 209, 1952.
- 39) Ochsner : Am. J. Roentgen and Rad. Therapy, 65 : 185, 1951.
- 40) Ainsworth & Vest : J. Urol., 66 : 740, 1951.
- 41) Gaebel and Scott : The Year Book of Urology, 1953-1954, p. 52.
- 42) Grabstald J. Urol., 71 : 28, 1954.
- 43) Young Young's practice of Urology, 1, p. 501-535, 1926.
- 44) Cabot Modern Urol., II. p. 392, 1936.
- 45) Dodson : Urological Surgery, p. 300, 1944.
- 46) Frazier : J. Urol., 65 : 351, 1951.
- 47) Schivers & Axilrod : J. Urol., 79 : 363, 1958.
- 48) 金井 : 臨床検査法提要, p. VII. 1-VII. 50, 1956.
- 49) F. Henke u. O. Lubarsch : Handb. d. Spez. path. Anat. u. Hist., I. Bd., 20-33, 1925.