

THE JOURNAL OF
THE YONAGO MEDICAL ASSOCIATION

Vol. 33, No. 4, 1982

ISSN 0044—0558

米子医学雑誌

昭和57年7月

第33巻 第4号 目次

過去10年間の腎結石手術の臨床的検討

宮川征男・後藤甫・竹中生昌・石田晤玲
西本和彦・山口隆正・福田和夫・濱本隆一
平川真治・角文宣・國富公人・渡部信之
三宅茂樹-----333

急性および再発性実験的アレルギー性脳脊髄炎の問題点

——病理学的側面について—— 中村晴臣・長瀬忠文・田中順一
高田邦安・金藤大三-----339

ラット顎下腺の走査電顕的観察

小川隆嗣-----358

慢性血液透析患者の循環動態と臨床所見との対比検討

西尾昌憲-----370

ニワトリ胚の肝における脂肪摂取細胞の発生学的研究

秋吉英雄・市原岡一・松長泰志-----382

ELISA法によるヒトロタウイルスの検出および抗ヒトロタウイルス抗体の測定

土江秀明・伊藤正雄・板垣朝夫
栗村敬・勝本哲央・岡本博文-----391

33巻2号正誤表

403

米子医誌
~~~~~  
J. Yonago med. Ass.

鳥取大学医学部内

## 米子医学会



# 国産で初めての

セファロスポリン系抗生物質  
すぐれた殺菌作用 体液・組織内移行を示す

合成セファロスポリン

# セファメジン®

〈日抗基：注射用セファゾリンナトリウム〉

筋注用  
注射用

CEZ

要指示

## 〈薬効・作用〉

■グラム陽性・陰性にわたる抗菌スペクトルを有し、なかでもグラム陰性桿菌（特に大腸菌、肺炎桿菌）に対してすぐれた殺菌作用を示す

■筋注または静注により高い血中濃度が得られ体内では殆ど代謝されることなく尿中、胆汁中に高濃度で排泄される。

## ■健保適用

®登録商標

**フジサワ**

藤沢薬品工業株式会社  
大阪市東区道修町4丁目3 番541  
TEL (06) 202-1141 (大代表)

## 〈適応症〉

ブドウ球菌、レンサ球菌、肺炎球菌、大腸菌、肺炎桿菌、変形菌の本剤感受性菌株による下記感染症

- 敗血症、亜急性細菌性心内膜炎
- 浅在性化膿性疾患群：  
毛嚢炎、瘰癧、癰、癰腫症、粉瘤、カルブケル、丹毒、膿瘍、潰瘍、フレグモネ、術後創感染症、創傷感染症、火傷、熱傷、褥瘡、上気道感染症（咽・喉頭炎、扁桃炎）、耳癰、鼻癰、麦粒腫、全眼球炎
- 深在性化膿性疾患群：乳腺炎、リンパ管（節）炎、骨髓炎、関節炎
- 呼吸器感染症：  
急・慢性気管支炎、気管支拡張症、気管支肺炎、肺炎、慢性呼吸器疾患時の二次感染
- 肺化膿症（肺膿瘍）、膿胸、胸膜炎
- 胆道感染症：胆管炎、胆嚢炎
- 腹膜炎
- 尿路感染症：腎盂腎炎、腎炎、膀胱炎、尿道炎
- 婦人科感染症：  
バルトリン腺炎（膿瘍）、子宮頸管炎、子宮内膜炎、子宮旁結合織炎、子宮内感染、骨盤腹膜炎、産褥熱
- 耳鼻科感染症：中耳炎、副鼻腔炎、耳下腺炎

## 〈使用上の注意〉

### 筋注用

#### 1. 一般的注意

ショックなどの反応を予測するため、十分な問診をすること。なお、事前に皮膚反応を実施することが望ましい。

#### 2. 次の患者には投与しないこと

- ※1) セファゾリンナトリウムによるショックの既往歴のある患者
- 2) 既往にリドカインまたはアニリド系局所麻酔剤に対する過敏症を起こした患者（添付の溶解液はリドカインを含有している）
- 3. 次の患者には慎重に投与すること
- ※1) ペニシリン系またはセフェム系（セファロスポリン系およびセファマイシン系）薬剤に対し過敏症の既往歴のある患者
- 2) 本人または両親、兄弟に気管支喘息、発疹、じん麻疹などのアレルギー症状を起こしやすい体質を有する患者
- 3) 高度の腎障害のある患者（血中濃度が持続するので、投与の間隔をあけて使用すること）

#### 4. 副作用

- 1) ショック まれにショック症状を起こすことがあるので観察を十分にを行い、不快感、口内異常感、喘鳴、眩暈、便意、耳鳴、発汗などの症状があらわれた場合には投与を中止すること。
- 2) 過敏症 発疹、じん麻疹、紅斑、痒疹、発熱などの過敏症状があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- ※3) 血液 まれに白血球減少症、好酸球増多症、溶血性貧血、血小板減少症があらわれることがあるので、異常が認められた場合には投与を中止すること。
- 4) 肝臓 まれにS-GOT、S-GPT、アルカリフォスファターゼの上昇などの肝機能異常があらわれることがあるので、異常が認められた場合には慎重に投与すること。またこれらとともに発熱、発疹、痒疹感、好酸球増多、黄疸などがあらわれた場合には投与を中止すること。
- ※5) 胃腸 まれに発熱、腹痛、白血球増多、粘液・血液便を伴う激症下痢を主症状とする重篤な大腸炎で、内視鏡検査により偽膜斑などの形成をみる偽膜性大腸炎があらわれることがある。腹痛、頻回の下痢があらわれた場合には直ちに投与を中止するなど、適切な処置を行うこと。また、ときに悪心、嘔吐、食欲不振があらわれることがある。
- 6) 菌交代現象 まれに口内炎、カンジダ症があらわれることがある。
- 7) その他 まれに頭痛、めまい、全身倦怠感があらわれることがある。

#### 5. 妊婦への投与

妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので、妊婦または妊娠している可能性のある婦人には、治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること。

#### 6. 臨床検査値への影響

- 1) テステープ反応を除くベネディクト試薬、フェーリング試薬、クリニテストによる尿糖検査では偽陽性を呈することがあるので注意すること。
- 2) 直接クームス試験陽性を呈することがあるので注意すること。

#### 7. 適用上の注意

- 1) 静脈内注射が困難な場合にのみ使用すること。
- 2) 筋肉内注射にあたっては、下記の点に注意すること。  
ア) 筋肉内投与はやむをえない場合にのみ、必要最小限に行うこと。  
同一部位への反復注射は行わないこと。特に新生児、未熟児、乳児、小児には注意すること。  
イ) 神経走行部位を避けること。  
ウ) 注射針を刺入したとき、激痛を訴えたり血液の逆流をみた場合は、直ちに針を抜き、部位をかえて注射すること。  
エ) 筋注用に溶解した溶液は静脈内への注射は絶対に避けること。  
オ) 注射部位に疼痛、硬結をみることがある。

#### 8. その他

動物実験でウサギに皮下投与では500mg/kg以上、静脈内投与では250mg/kg以上において、腎障害が報告されている。また、ラット、ウサギにおいてフロセミドなどの利尿剤との併用により腎障害の増強されることが報告されている。

注射用 上記使用上の注意のうち、2項2番、7項1番の項目は除き、7項には下記の項目が追加されます。

#### 7. 適用上の注意

静脈内大量投与により、血管痛、血栓性静脈炎を起こすことがあるので、これを予防するために、注射液の調整、注射部位、注射方法などについて十分注意し、その注射速度はできるだけ遅くすること。

●用法・用量は製品添付文書をご参照ください。

# 過去10年間の腎結石手術の臨床的検討

鳥取大学医学部泌尿器科学教室 (主任 後藤 甫教授)

宮川 征男・後藤 甫・竹中生 昌・石田 晤玲\*・西本 和彦

山口 隆正・福田 和夫・濱本 隆一・平川 真治・角 文宣\*\*

國富 公人・渡部 信之\*\*\*・三宅 茂樹

1971年から1980年までの過去10年間に鳥取大学泌尿器科で施行した腎結石手術について統計的観察を行なったので報告する。

### 対象ならびに成績

1971年から1980年の10年間に当教室で腎結石手術を施行した患者は73例であった。年齢は1歳から77

歳で平均年齢は45歳、性別では男子45例に対し女子28例で男女比は1.6:1であった。

これらの73例に76回の腎結石手術を施行した。手術術式は腎盂切石術、腎切石術、腎摘除術、腎部分切除術の4つに分けられた。図1に各術式毎の10年間の推移を一括して示す。この10年間の推移で眼につくことは1977年以降年々腎切石術が増加しているこ

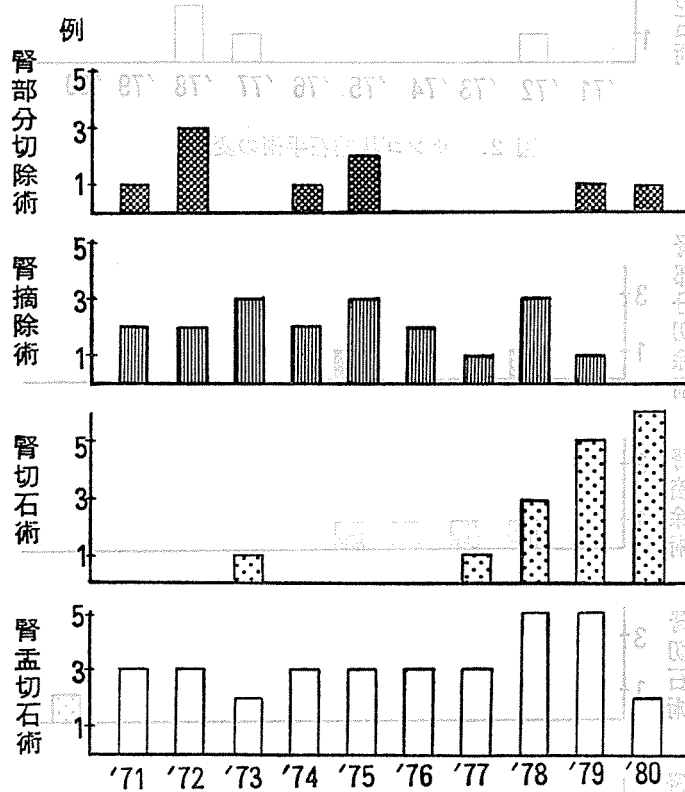


図-1. 過去10年間の腎結石手術の変遷

\* 現 国立米子病院  
 \*\* // 松江市立病院  
 \*\*\* // 山陰労災病院

と、1979年より腎摘除術が減少していることである。腎盂切石術や腎部分切除術には目立つた変動はないようである。

この変遷についてさらに詳細に検討するために、腎結石を形態別に分けそれぞれについて10年間の手術術式の変遷をみた。腎結石を形態別に分類するとサンゴ状結石、腎盂内結石、腎杯憩室結石および腎盂と腎

杯に同程度の結石がある場合に分けられた。後2種の結石症例は少なかつたので、前の3種の結石についてそれぞれ手術術式の変遷を検討した。サンゴ状結石手術の変遷を図2に示す。1977年までは腎摘除術が主であるが、1978年には腎摘除術4例に対し腎切石術も3例行なわれ、1979年には腎摘除術1例、腎切石術4例と両者の関係は逆転し、1980年には腎摘除術は

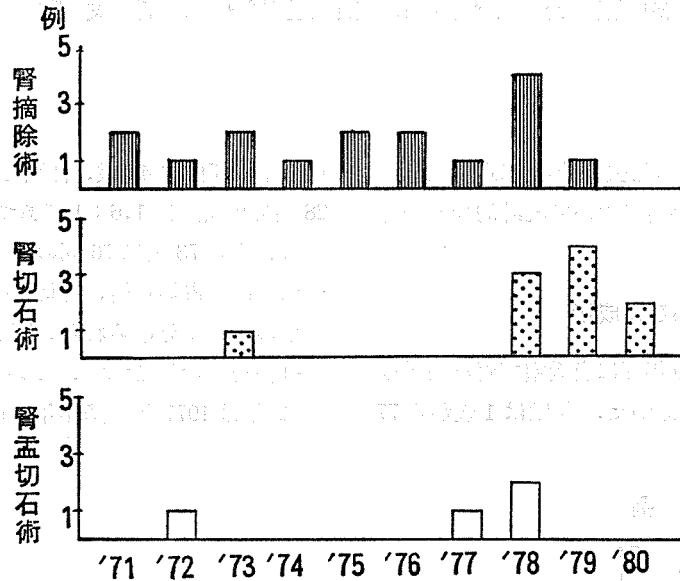


図 2. サンゴ状結石手術の変遷

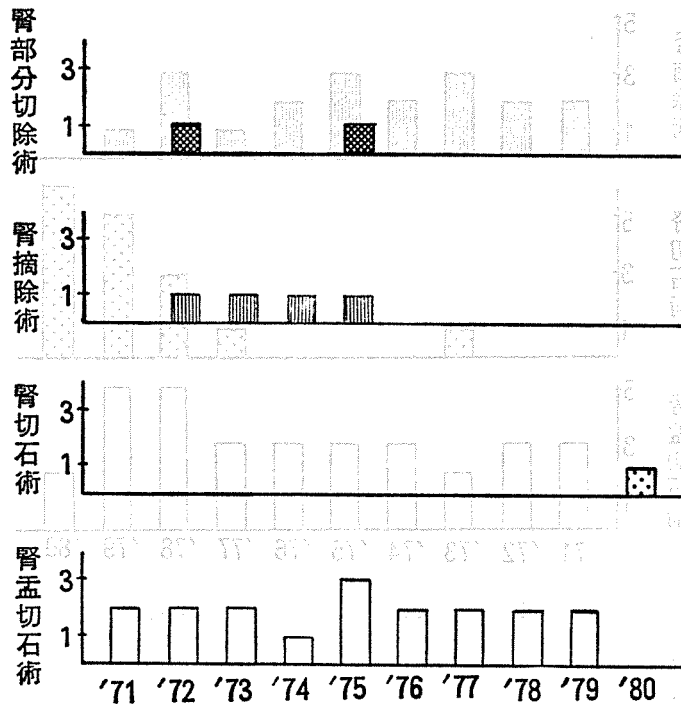


図 3. 腎盂内結石手術の変遷

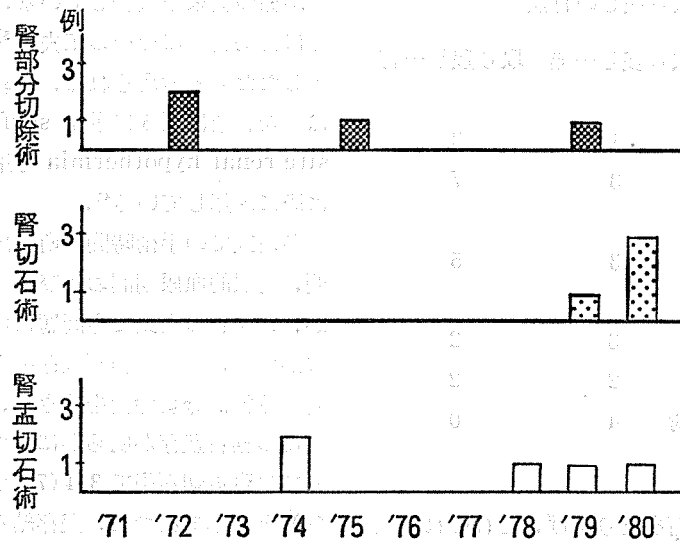


図 4. 腎杯内結石手術の変遷

表 1. 各術式の比較

| 手術種別         | 手術時間 (分) | 術中出血量 (ml) | 術後尿漏れ期間 (日) | 肉眼的血尿期間 (日) |
|--------------|----------|------------|-------------|-------------|
| 腎盂切石術 (n=15) | 125±37   | 360±210    | 1.9±2.5     | 5.8±4.5     |
| 腎切石術 (n=14)  | 173±44   | 540±318    | 4.1±7.4     | 10.3±5.0    |
| 腎摘除術 (n=16)  | 103±32   | 448±333    | —           | —           |
| 腎部分切除術 (n=7) | 145±36   | 459±140    | 2.0±1.2     | 6.6±3.8     |

なく腎切石術のみが2例に行なわれた。腎盂切石術は1972年、1977年に各1例、1978年に2例行なわれているが、いずれも単腎症例である。

腎盂内結石手術の変遷については図3に示す。腎盂切石術は毎年大体2例ずつ行なわれており、この10年間変わらず腎盂内結石手術の中心である。1972年から1975年まで腎摘除術が毎年1例ずつ行なわれているが、これは結石により腎機能がほぼ廃絶した例や、膿腎症を併発した例に施行したものである。1972年と1975年の腎部分切除各1例と1980年の腎切石術の1例は腎外腎盂がほとんどなく、腎門部の癒着も強い症例に行なつたものである。腎杯内結石手術の変遷については図4に示す。腎盂切石術と腎部分切除術が適宜選択されていたところに1978年には腎切石術も加わり、1979年には腎切石術が3例ともつとも多くなっている。

以上の如く腎結石手術の変遷における腎摘除術の減少と腎切石術の増加は、主としてサンゴ状結石手術の

表 2. 合併症

| 腎盂切石術 | 腎切石術  | 腎摘除術  |
|-------|-------|-------|
| 創膿瘍 1 | 創膿瘍 1 | 創膿瘍 1 |
| 後出血 1 | 後出血 1 |       |
|       | 尿漏 1  |       |

変遷を反映したものようである。

つぎに各術式における手術時間、術中出血量、術後尿漏れ期間および術後の肉眼的血尿期間を比較した。結果を表1に示す。手術時間は腎摘除術がもつとも短かく、術中出血量は腎盂切石術がもつとも少ない結果となつている。術後の尿漏れ期間と肉眼的血尿の期間は腎盂切石術と腎部分切除術で短かく、腎切石術で長くなつている。各術式ごとに術後合併症をまとめ表2に示す。創膿瘍はいずれも二次的に縫合閉鎖し、後出血は保存的に治癒し、腎切石術での尿漏れは約30日間続いたものであるが自然に閉鎖している。

腎結石を形態別に分け、そのうちサンゴ状結石、腎

表 3. 結石取り残しの有無

|        | 取り残し…無 | 取り残し…有 |
|--------|--------|--------|
| サンゴ状結石 |        |        |
| 腎盂切石術  | 1      | 3      |
| 腎切石術   | 3      | 7      |
| 腎盂内結石  |        |        |
| 腎盂切石術  | 13     | 5      |
| 腎杯内結石  |        |        |
| 腎盂切石術  | 3      | 2      |
| 腎切石術   | 2      | 2      |
| 腎部分切除術 | 4      | 0      |

盂内結石および腎杯内結石をとりあげ、それぞれの代表的術式での結石取残しの有無をみた。結果を表3に示す。サンゴ状結石では腎盂切石術、腎切石術とも高率に結石取残しを認め、腎盂内結石ではサンゴ状結石ほど高率ではないが18例中5例に結石取残しを認めている。腎杯内結石では腎盂切石術と腎切石術では取残しが多いが、腎部分切除術4例では1例も認めていない。

考 案

当教室における過去10年間の腎結石手術の変遷でもっとも顕著なことは腎保存手術の占める割合が増加し、腎摘除術が減少していることである。この腎摘除術の減少傾向については北田・上田<sup>1)</sup>も近藤・亀井<sup>2)</sup>

も同様の結果を報告している。これは腎保存手術、とくに腎切石術に種種の工夫<sup>3) 5)</sup>がなされその適応が拡大したためと考えられる。当教室においてもここ数年は腎切石術は図5に示す surface cooling による In site renal hypothermia を用いており、その有効性は既に確認している<sup>4)</sup>。

各術式での手術時間、術中出血量、術後尿漏れ期間、肉眼的血尿期間および術後合併症を比較検討したが、いずれの術式でも問題になるような点は認められなかった。しかし結石残存率の検討では腎杯内結石に対する腎部分切除術を除き、いずれの腎保存手術でも高度の結石残存が明らかになった。とくにサンゴ状結石では腎盂切石術で3/4 (75%)、腎切石術で7/10 (70%)と高率であった。残存結石は大部分がX線写真での1~2mmの石灰化像であり、術直後には临床上とくに問題になっていないがこれをなくす努力が必要である。その一つとして最近 Fibrin coagulum 法を併用した腎結石手術が用いられるようになってきている<sup>6)</sup>。当教室でも本法を用いて腎盂切石術、腎切石術を行なっているが、その手技を図6に示す。本法は簡単であり、腎実質に対する損傷も少なく今後大いに利用されるべき方法と考えられる。

結 語

1971年から1980年までの10年間に当教室で施行した76回の腎結石手術について統計的観察を行ない以下の結果を得た。

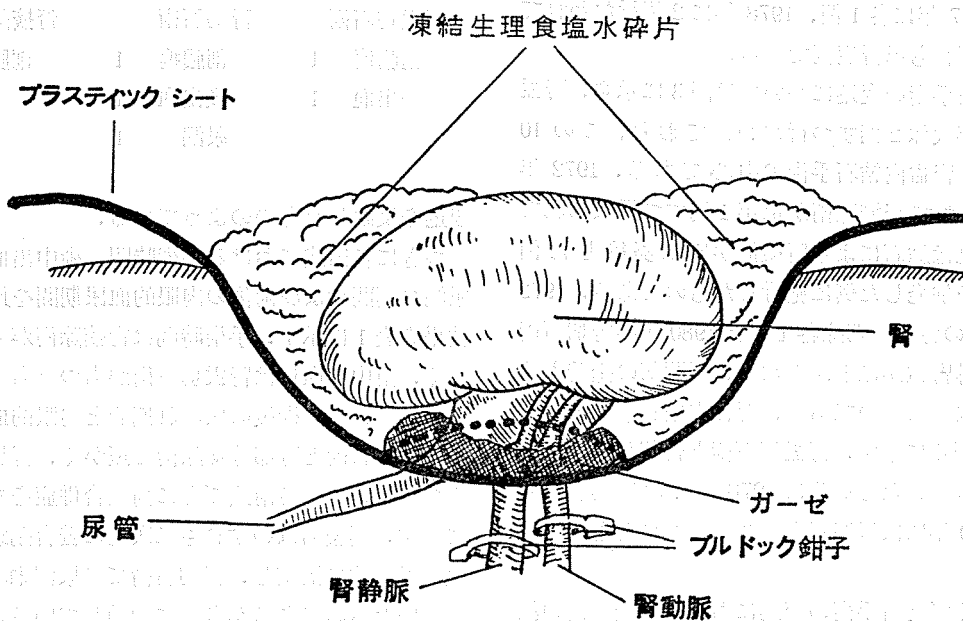


図 5. Surface cooling による In site renal hypothermia の手技



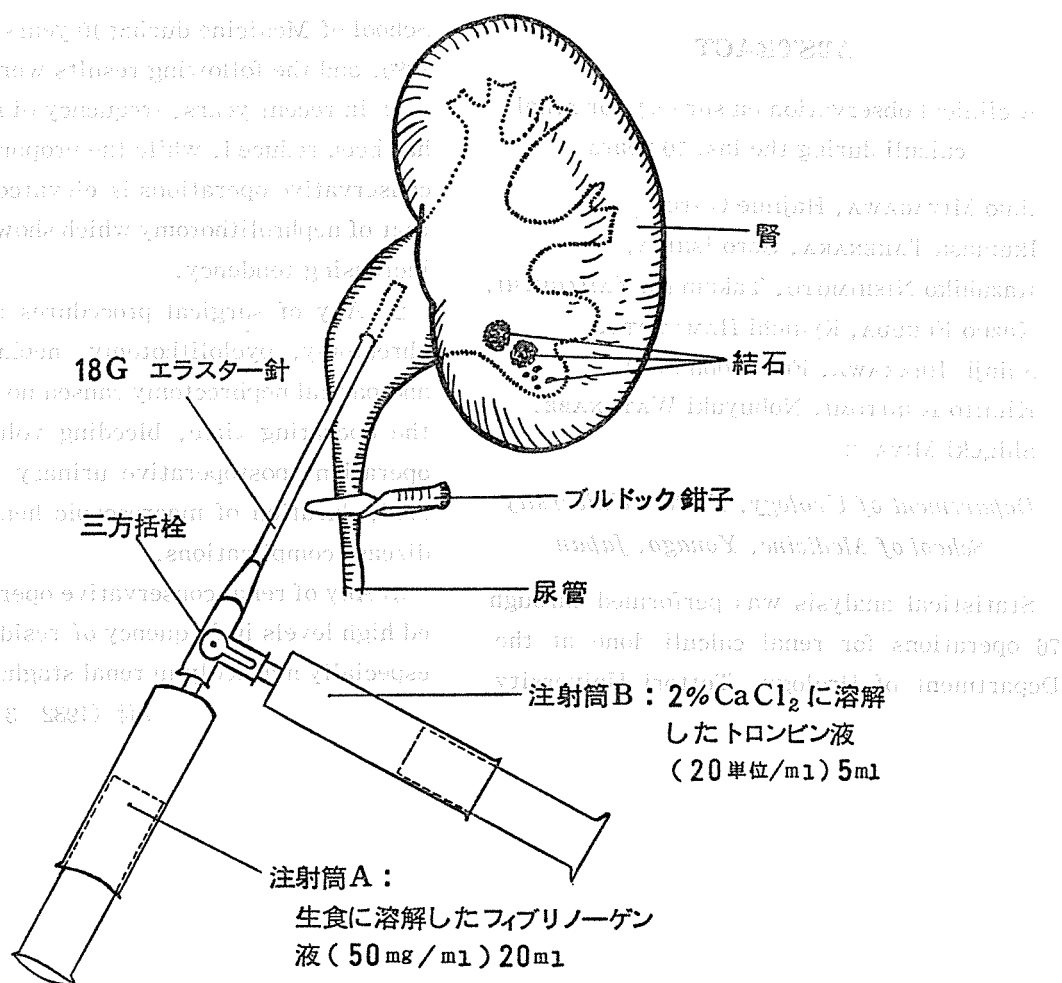


図 6. Fibrin Coagulum 法の手技

1) 近年腎摘除術が減少し、腎保存手術の占める割合が増加してきており、とくに腎切石術の増加傾向が顕著である。

2) 腎摘除術、腎盂切石術、腎切石術、腎部分切除術のいずれの術式でも手術時間、術中出血量、術後尿漏れ期間、肉眼的血尿の期間および合併症の点で問題になることはなかった。

3) いずれの腎保存手術においても結石残存率は高率であり、とくにサンゴ状結石において高率であった。

(本論文の要旨は日本泌尿器科学会第 52 回山陰地方会において発表した)

#### 文 献

1) 北田真一郎・上田豊史：上部尿路結石症の手術統計。西日本泌尿器科 **41**, 347-350, 1979.

2) 近藤捷嘉・亀井義広：上部尿路結石による腎摘除術 57 例の予後。西日本泌尿器科 **42**, 521-524, 1980.

3) 増田富士夫・荒井由和・寺元完・岡崎武二郎・陳瑞昌・田代和也・町田豊平：Regional Renal Hypothermia による腎結石の手術。臨床泌尿器科 **32**, 547-552, 1978.

4) 宮川征男：腎サンゴ状結石に対する腎保存手術の予後—Surface cooling による腎切石術の臨床的検討。西日本泌尿器科 **42**, 259-261, 1980.

5) 田口裕功：サンゴ状結石の手術 (4) —腎切石術における腎実質一層縫合。臨床泌尿器科 **30**, 1027-1029, 1976.

6) 上田豊史・北田真一郎・稗田 定：Fibrin coagulum 法による腎結石手術。西日本泌尿器科 **41**, 481-486, 1979.

**ABSTRACT**

A clinical observation on surgery for renal calculi during the last 10 years

Ikuo MIYAGAWA, Hajime GOTO,  
Ikumasa TAKENAKA, Goro ISHIDA,  
Kazuhiko NISHIMOTO, Takamasa YAMAGUCHI,  
Kazuo FUKUDA, Ryuichi HAMAMOTO,  
Shinji HIRAKAWA, Fuminobu SUMI,  
Kimito KUNITOMI, Nobuyuki WATANABE,  
Shigeki MIYAKE

*Department of Urology, Tottori University  
School of Medicine, Yonago, Japan*

Statistical analysis was performed through 76 operations for renal calculi done at the Department of Urology, Tottori University

School of Medicine during 10 years from 1971 to 1980, and the following results were obtained.

1) In recent years, frequency of nephrectomy has been reduced, while the proportion of renal conservative operations is elevated, especially that of nephrolithotomy which showed a marked increasing tendency.

2) Any of surgical procedures such as nephrectomy, pyelolithotomy, nephrolithotomy and partial nephrectomy caused no problems in the operating time, bleeding volume during operation, postoperative urinary leakage period, duration of macroscopic hematuria and disease complications.

3) Any of renal conservative operations showed high levels in frequency of residual stones, especially markedly in renal staghorn calculi.

受付 (1982-3-24)

