

泌尿性器疾患に於ける Phosphatase の 組織化学的研究

第Ⅳ篇 結核及び腫瘍以外の二三の泌尿性器疾患に於ける Phosphatase

京都大学医学部泌尿器科教室（主任 稲田 務教授）

研究生 三 浦 武 芳

Histochemical Studies on Phosphatase in Genito-Urinary Diseases

Report IV : On Phosphatase in Some Genito-Urinary Diseases Outside of Tuberculosis or Tumor

Takeyoshi MIURA

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University

(Director : Prof. T. Inada)

I studied on phosphatase histochemically in some genito-urinary diseases outside of tuberculosis or tumor by the method of Takamatsu-Nishi, namely about 4 cases of pyonephrosis, 2 cases of hydronephrosis, 2 cases of nephrolithiasis, 1 case of fibroma of renal medulla, renal bleeding, renal infarction and periorchitis.

The results of the phosphatase reaction were followings

- 1) It decreased gradually with the progress of pathological changes of renal tissues, and at last it grew negative.
- 2) In the necrotic sections of pyonephrosis, the findings were obtained that phosphatase seemed to be concerned in organism reactions of the defence, cleaning and regeneration of tissues against the inflammation like tuberculosis.
- 3) The infiltrative cells in the inflammatory nests were almost negative except the sectional polynuclele leucocytes.
- 4) In nephrolithiasis, I did not notice increase of the phosphatase reaction and obtained the findings that concurred with the opinions of seniors which phosphatase have no connection with the calcification or calculus.
- 5) Besides else, with the findings as already reported, the biological significance of phosphatase was made more clear and supplied newly by my histochemical studies.

I 緒 言

著者は第Ⅰ篇に於て検索した正常泌尿性器組織に於ける Phosphatase 反応を参照し、各種泌尿器疾患の病巣組織に於ける Phosphatase の一連の組織化学的研究に当り、先ず第Ⅱ篇では結核、第Ⅲ篇では腫瘍並に前立腺肥大症に就

て検索し、Phosphatase が特異性炎症である結核病巣に於て重要なる役割を果していると思われる興味ある成績を得、又腫瘍組織に於ては該酵素がその機能維持に、エネルギー代謝に、且つ非合目的性の増殖に対する緩衝作用にそれぞれ関与していると思われる意義ある結果を観

察し得て既に報告したが、本篇では結核及び腫瘍以外の残余の2, 3の疾患に就ては如何なる組織化学的所見を呈するか、別表の如き症例に就ての検索成績を茲に報告する。

II 研究材料及び研究方法

研究材料はすべて京大泌尿器科教室に於て手術により剔出して得た標本で、膿腫腎4例、水腫腎2例、腎結石症2例、腎梗塞1例、特発性腎出血1例、腎髓質線維腫1例及び線維性睪丸周囲炎1例に就て、その組織に於ける Phosphatase 反応を第I篇に於て紹介した最新の高松・西氏法によつて検索した。

III 検索所見

著者の検索した症例の要項を一括して表せば附表の如くである。

症例番号	年齢	性	診 断	合 併 症
1	55	♀	右膿腫腎	右尿管結石
2	31	♂	左膿腫腎	神経因性膀胱
3	65	♀	左膿腫腎	左尿管結石
4	47	♂	左膿腫腎	膀胱結石砂
5	6	♂	左水腫腎	
6	46	♂	左水腫腎	左腎結石
7	31	♀	右腎結石	
8	13	♂	左腎結石	
9	34	♂	右腎梗塞	右副腎腫
10	61	♂	左特発性腎出血	左腎結石砂
11	56	♂	右腎髓質線維腫	
12	50	♂	右線維性睪丸周囲炎	

症例1. 右膿腫腎 55♀ 腎盂尿管移行部に結石が介在して尿の通過は妨げられており、剔出腎は膿の嚢状となり大小種々の多数の膿瘍が隣接し実質は破壊され菲薄化して膜様となり膿腫嚢壁状を呈し健常実質はなく機能を廢していた。尿管結石による水腫腎の二次的膿腫腎である。組織学的には、腎被膜は部分的に肥厚し所々出血点があり、皮質に於ては硝子様変性をなせる糸球体が散在し、僅かに残存せるものも血管球部は出血性である。細尿管は皮髓共比較的拡張し上皮は圧平されて萎縮し一部剝離している。部分的には強度に嚢状に拡張した細尿管の隣接せる所もあり、上皮の萎縮扁平化も強度である。間質には白血球その他円形細胞の浸潤強く、殊に被膜下に著しく諸所に顕微鏡的小

膿瘍の形成を見る。動脈壁はかなり肥厚している。Phosphatase 反応は、一般に著しく減弱しており、皮質に於ては正常時陽性なるべき細尿管は上皮の圧平に拘らず軽度ながら陽性を保っているものが多いが、管腔の強度に拡張した上皮の反応は痕跡的である。何れの部分に於ても浸潤細胞の反応は極めて弱いか陰性である。壊死部は陰性であるがその周囲の肉芽化部はその線維層にやや強く陽性を示す。動脈壁、出血巣なども陰性である。

症例2. 左膿腫腎 31♂ 数年前に背腰部を強打したこともあり、Ⅻ胸椎に陳旧性骨折を認め脊椎破裂も合併している。神経因性膀胱機能障害を来し尿管閉塞による水腫腎の感染したものと思われる。剔出腎は腎盂尿管は強く拡張し粘膜の諸所に出血点あり、すべての腎盞は強度に拡張し濃濃尿を多量に充している。

実質は圧迫されて菲薄化しつつあり濁濁して皮髓界は不明であった。組織学的には、全般に間質の増殖と白血球の浸潤が強く、硝子様変性をなした糸球体が島嶼状に散在している。残存糸球体もボーマン氏嚢は肥厚し血管球部は出血性である。殊に髓質に於て出血強く一部は既に壊死に陥っている。Phosphatase 反応は、細胞浸潤の比較的軽度の部分ではよく形態の保たれた細尿管は陽性を保ち、細胞浸潤又は間質増殖の高度なる部分は痕跡的陽性の散在を見るにすぎない。浸潤細胞及び間質はすべて陰性、類壊死並びに壊死部も陰性で全体として腎組織に於ける Phosphatase 反応の陽性部分が極めて少く著しく減弱しているのが目立つ。

症例3. 左膿腫腎 65♀ 左尿管上部に結石が介在して尿通過を妨げていた。剔出腎は、殆んど腎盞の拡張を認め、粟粒大より小乃至指頭大の膿瘍が散在しており乳頭部は潰瘍状で残存実質も瀰漫性に濁濁していた。組織学的には、皮質に於ては細尿管が拡張し上皮は圧平傾向を示すが糸球体の変性は少い、一般に間質に於ける白血球の浸潤は強く殊に被膜下に著しく且諸所に小膿瘍の散在を見る。

髓質は極めて強い円形細胞浸潤と一部組織の壊死がありその周囲は肉芽化しつつあり、僅かに残存せる細尿管腔には壊死物質を充している。Phosphatase 反応は、健常腎組織は殆んどなく陽性細尿管は殆んど認められない。浸潤細胞は概ね陰性であるが髓質に於て部分的に弱陽性を示すものもある。殊に膿瘍壁に浸潤したものにはやや強い。壊死巣は弱陽性を示すが周囲の肉芽化部の増殖した線維層には毛細血管壁と共に強陽性を示す

症例4. 左膿腫腎 47♂ 膀胱結石砂を合併してお

り左腎は完全に無尿で機能を廃していた。別出腎は、すべての腎盂が腎盂と共に大小種々に拡張し実質は菲薄化しつつあり、濃厚なる膿を多量に含んでいる典型的な膿腫腎であった。組織学的には、一見間質性腎炎の像を示し、間質の結合織増殖と殆んど多核白血球より成る集団状の円形細胞浸潤が諸所にありその強い部分は糸球体は硝子様変性に陥っている。残存細尿管は殆んど内腔が拡張し上皮は扁平化されている。被膜下には所々に小膿瘍が散在し糸球体その他に出血点も散在している。髄質殊に乳頭部は壊死に陥っている部分が多い。Phosphatase 反応は一般に著明に減弱しており、正常時陽性なるべき細尿管主部上皮は他に比して弱陽性を認めるにすぎない。陽性組織は殆んど認めず、浸潤細胞も少数の多核白血球が極めて弱く反応を示している以外、間質その他にも概ね陰性である。

症例5. 左水腫腎 6♂ 別出腎は 400cc の尿を入れており、内容を除いて 150g に肥大しており、各腎盂の強度の拡張と共に尿管の囊状拡張を合併していた。結石は認めない。組織学的には、皮髄両質共結合織化が高度で間隙の細胞浸潤と共に糸球体細尿管は圧迫萎縮に陥り健全組織は殆んど認められない。残存糸球体はポーマン氏囊が肥厚し血管球の萎縮を認める。被膜はかなり肥厚し被膜下の諸所に小膿瘍を認める。その他動脈壁の肥厚を見る。Phosphatase 反応は、正常時陽性なるべき細尿管上皮は著しく減弱して痕跡的陽性か又は陰性化している。間質は却つて全般的に弱陽性を示しており浸潤細胞は比較的弱い。

症例6. 左水腫腎 46♂ 別出腎は停滞尿を充滿して強く腫大し内容を除いて重量 240g 全くのゴムまり状ですべて腎盂は拡張し為に実質は膜状となり厚さ僅か 3~4mm にすぎなかった。下部腎盂に小豆大乃至小指頭大の結石を 4ヶ認めた。腎盂は強度に拡張して囊状を呈し、又尿管の上部に於て急に細くなり尿管腔は狭められていた。腎結石と共に水腫腎を形成した原因と思われる。組織学的には、膜様実質は皮髄共著しく圧縮され細尿管腔は比較的拡張し上皮は変性傾向が見られる。髄質に於ては比較的集合管腔が拡張し扁平化された上皮は一部剝離している。腎盂粘膜炎に白血球の浸潤が強い。皮髄間の動脈壁はかなり肥厚している。腎被膜は軽度に肥厚し被膜下には所々に顕微鏡的小膿瘍を形成している。腎盂尿管粘膜炎はやや増殖し粘膜炎に円形細胞の浸潤強く所々出血性である。尿管狭窄部は粘膜炎に於て線維組織の増殖が著明である。Phosphatase 反応は、膜様実質に於てはその変化に拘らず皮質に於ける細尿管は尚明かに陽性を示しているが、その上皮の萎縮変性せるものは減弱陰性化

の徴を見せている。浸潤せる白血球その他は殆んど陰性である。尿管狭窄部はその粘膜上皮は弱く却つて粘膜炎に強く殊に毛細血管壁に陽性を示している。

症例7. 右腎結石 31♀ 強度の血尿と肋膜炎並びに肺結核の既往症とにより手術までに Streptomycin 60g, PAS 3450g, INAH 30g の化学療法を受けており、疑右腎結核として別出されたが全体として腎実質には著変なく、上半部の乳頭は黒褐色に変色しており腎盂及び乳頭部に砂状結石を多数認めた。下部腎盂はやや拡張しているが全般に肉眼的には結核性変化もなく排泄機能も良好であった。組織学的には、結核性変化はなく、皮質は部分的に間質の増殖が著しく実質は圧迫萎縮に陥り、被膜に近い糸球体は硝子化するものが散在し、細尿管も萎縮性で内腔に蛋白性分泌物を充している。尚被膜下に近い皮質には所々巢状の強い円形細胞浸潤があり且出血性である。動脈壁はかなり肥厚している。髄質に於ても略々同様で細胞浸潤と共に出血傾向強く諸所に石灰沈着と認める。Phosphatase 反応は、皮質部に於ては全体として著変なく、ただ間質増殖の著しい部分は減弱乃至陰性化している。結合織化部は陰性である。巢状の浸潤細胞は不規則に部分的に弱陽性を示している。髄質部の間質は瀰漫性に痕跡的陽性を示しており出血巣は陰性である。抗結核剤の影響は無い。

症例8. 左腎結石 13♂ 約半年前に米粒大の結石自然排泄があり血尿及び頻尿を伴っていたが以後無症状に経過しており、今回X線診断の結果左腎結石を認め別出されたものである。別出腎は下部腎盂腎蓋部にややサンゴ様になつた大結石とすべての腎盂に多数の小結石を入れており乳頭部は潰瘍状をなしていた。肉眼的に実質は尚比較的健全と思われる部分が相当残存し水腫腎又は膿腫腎様所見はなかつた。組織学的には、皮質部は諸所に於て糸球体が硝子様変性をなし、間質には巢状の円形細胞浸潤があり殊に被膜直下に著しく且つ所々出血性である。細尿管腔は軽度に拡張し、石灰沈着巣が散在する。髄質に於ては集合管腔の拡張を認め間質は増殖結合織化傾向を示し所々出血点を見る。Phosphatase 反応は、正常時陽性なるべき細尿管はすべて減弱しているが尚明かに弱陽性として認められる。石灰沈着巣周辺は瀰漫性に黒色に見える。浸潤細胞及び間質はすべて陰性である。結石に面していた表面は明かに陽性を示し、直下の浸潤細胞に弱陽性を示している。

症例9. 右腎便塞 34♂ 右腎腫瘍により別出された腎は典型的な副腎腫で残存下半部の実質は暗赤色に濁濁して皮髄界は不分明で下極部に腎表面を底とする

三角錐形の梗塞を形成していた。境界は比較的明かで赤黒色壊死寸前の状態と思われた。組織学的には、梗塞周辺部は比較的明かに区別されて正常に近い像を示し白血球浸潤が軽度である。細尿管腔に出血乃至白血球円柱を見る。皮質部の被膜近くは尚健全に近い細尿管も多いが糸毬体の硝子様変性をなしたものが多く間質には軽度に白血球の浸潤がある。髓質は強度の白血球浸潤と出血巣とが交錯し腎実質は完全に荒廃して一部は壊死に陥っている。二三の残存細尿管腔には白血球乃至壊死物質を充たしている。Phosphatase 反応は、被膜下に近くの細尿管主部は尚よく陽性に保たれているものが多く梗塞周辺部の正常に近い細尿管は却って増強している感がある。間質は陰性であるが浸潤せる白血球はすべて強陽性である。壊死部は陰性で陽性白血球の点在を認めるのみである。出血巣、白血球はすべて陰性である。

症例10. 左腎出血 61 8 全血尿がありながら種々の泌尿器科的検査の結果も異常なく特発性腎出血として剔出されたものである。剔出腎は肉眼的に殆ん異常なく、ただ数カ所に於て乳頭部又は腎盞に結石砂を認めその周囲はやや出血性であった。組織学的には、結石砂のあつた部分は欠損としてみられその周辺にはヘマトキシリンを多くとる砂状の物質が存在する。皮質部は強く肥厚した被膜の下に糸毬体の硝子化したもの多く、ボーマン氏嚢の肥厚及び一部に出血を認める。細尿管主部はやや強く拡大し上皮は扁平されつつある。髓質に於ては部分的に間質が増殖し、一部集合管腔の拡張している他著変なく動脈壁は中等度に硬化像を示す。Phosphatase 反応は、一部細尿管主部特に糸毬体の硝子化せるものの周囲に於て減弱乃至陰性化している他特に認むべき変化はない。

症例11. 右腎髓質線維腫, 56 8 右腰部痙痛を主訴とし約5年前に米粒大の結石自然排泄あり、右腎の排泄機能は殆んど廃絶状態で血尿はなかつたがX線陰性の右腎結石を疑われて剔出されたものである。然るに剔出腎は完全に正常の如くただ下極に近く灰白色米粒大の結節1ヶを認めたにすぎなかつた。この結節は組織学的には髓質線維腫であつたが上記の症状がこの為ら惹起されたか興味ある症例である。残余の腎実質は組織学的にも病的変化はなかつた。Phosphatase 反応は、線維腫組織は全く陰性で周囲の髓質と共に反応を示さず、残余の皮質部に於ては殆んど正常のままに反応を示しており、該酵素作用は尚よく保たれているものと考えられる。

症例12. 右線維性睪丸周囲炎, 50 8 約3カ月前の右陰囊内容の腫脹が下腹部痛を伴つてきたので睪丸

腫瘍として剔出された。剔出内容は肉眼的に副睪丸が僅かに腫大せる他睪丸には異常を認めなかつた。組織学的には、然し睪丸組織は著しく萎縮性で精子形成は殆んど見られない。周囲は強度の線維増殖があり輸尿管部にも及び輸尿管は著しく圧迫されていた。線維組織はその間隙に部分的軽度円形細胞浸潤の他一部既に硝子化しており又軟化の傾向を見せている。Phosphatase 反応は、睪丸組織に於ては精細胞は著しく減弱して僅かに核に現れており他は陰性、線維組織も円形細胞浸潤の強い部分に弱陽性を示すが硝子化せる部分は全く陰性で毛細血管壁のみ陽性である。浸潤細胞は概ね反応を示さない。

IV 総括並びに考按

以上の如く本篇に於て検索した12症例に就てその病理組織学的変化と Phosphatase 反応の所見とを総括すれば、Phosphatase の病態組織に於ける変化態度は既報の如き結核及び腫瘍組織に於ける所見と共に、組織化学的所見に基づく該酵素の生物学的意義が更に明確になり且つ新に補足し得たものと信ずる。

著者の検索症例中、膿腫腎4例はすべて続発性のもので、3例は結石により1例は神経因性膀胱により尿路通過障害を来し、尿貯溜による水腫腎様変化に二次的に細菌感染を来し膿腫腎を形成したものである。即ち殆んどすべての腎盞又は腎盂の拡大とそれに伴う実質の菲薄化及び膿瘍による実質の破壊又は膿貯溜腫としての腫大を伴つていた。2例の水腫腎も肉眼的には膿を認めなかつたが組織学的には多少共感染性で所々に顕微鏡的小膿瘍の形成を認めた。すべてインジゴカルミン試験その他でも排泄機能は不良であつた。結石腎は、実質に於ける変化が比較的強く、糸毬体の硝子化、間質の増殖、細胞浸潤又は結合織化と共に軽度水腫腎変化を認めたもの1例、圧迫されて殆んど正常組織の形態をとどめないもの1例を見た。且つ結石形成の素因と謂われる石灰沈着は乳頭部に限らず諸所に散在しているのを認めた。又特発性腎出血として剔出された腎も結石がその原因であつたことが判明し変化も軽度ながら略々類似していた。

Phosphatase 反応が組織の病的変化に伴い減弱することは既に報告した所であるが、結核

及び腫瘍と共に本篇に於てもその形態学的変化と共に略々同様なる所見が得られた。即ち糸毬体の硝子様変性、細尿管腔の拡張及びその上皮の萎縮は、間質に於ける円形細胞浸潤又は結合織化と相俟つて正常時 Phosphatase 反応陽性を示す細尿管も漸減の傾向を見せており、その変化の強度なるものは陽性細尿管を殆んど見ず完全に陰性化している。然し泌尿性器特に腎に於ける Phosphatase 反応は、その組織学的変化に抗するものの如く比較的よく保たれているものを多く散見し、水腫腎に於て実質が膜様になつた皮質の細尿管が尙明かに陽性を示しているのは附図に示す通りである。既報の如く腎に於ける Phosphatase の重要な生理学的意義より考按してその機能維持の爲であろうと著者は論想したが果してその思考を肯定せしめるが如き所見を本篇に於ても検索し得たのである。然し終には上述の如くその酵素学的機能も減弱陰性化することは蓋し当然であろうと考える。

膿腫腎に於て実質が壊死に陥つた部分に於て、壊死部は全く陰性であるがその周囲に増殖した肉芽組織にはその線維層に毛細血管と共に強陽性を示すことは既に結核の項で述べたと略々同様なる所見で、Phosphatase が炎症に対する防禦と組織の清浄化及び再生に関与していることは疑いないと思われる。然しかかる炎症巣に於ける浸潤細胞は一部多核白血球に陽性を示す他概ね陰性であつたが、之は先に久保・高松氏(1952)は、炎症巣の浸潤細胞も主に多核白血球の浸潤せる時は強陽性を示すが、一般に炎症の場合は循環障碍と組織の退行性変化及び増殖性変化がその時期と性質により種々の程度に混合して複雑なる様相を示すに伴い、その Phosphatase 反応の所見も一様でなく種々変化すると述べており、白血球が防禦機能として Phosphatase 反応を示すとしても結核病巣に於ける淋巴球浸潤が陰性であつたことなど原因と急慢性の経過又は臓器別等必ずしもすべての炎症に共通のものではないと思われる。著者も腎梗塞組織に浸潤せる多核白血球にすべて強陽性を示すのを見た以外、上述の如く結果はまち

まちでむしろ陰性のものが多かつた。

Robinson (1923), Kay (1931) 以来 Phosphatase が骨形成に関与し石灰化部位に Phosphatase の増強を認めると謂われてきたが、結石形成の要因として考えられている石灰沈着に果して必ず本酵素が関与するものならばその組織に於て本酵素の増強を認めても当然であるに拘らず、著者は結石腎に於て又石灰沈着の散在するものや結石砂を認めた腎組織に於てはいずれもその組織学的変化と共に減弱し終には陰性化しており Phosphatase の増強はどこにも認められなかつた。又この事は Hepler and Simmonds (1945) が犬に於ける腎の実験的石灰沈着に於て細尿管上皮の高度の障碍と共に Phosphatase の減少又は消失している場所に石灰沈着を認めており、又 Cordonnier and Miller (1951) の大黒鼠に於ける実験的腎結石形成に於ても腎組織に特に Phosphatase の増強を認めておらず却つて健全なる腎組織に Phosphatase が多量に存することを証明し、結石と組織の Phosphatase とは何等の関係もないと述べており。之と同様なる見解に就て小沢・辻氏(1952)も慢性銅塩中毒及び長期石灰塩投与による実験的腎結石形成に於て腎組織のアルカリ性 Phosphatase の減弱乃至消失を組織化学的に認め、Phosphatase の増強により磷酸化合物の分解がおこり石灰化を来しやすという見解と生体の結石形成とを直ちに結びつけることは出来ないと述べている。その他石灰沈着の障碍される佝僂病に於ては代償性の反応であろうが逆に Phosphatase の増強を認めたり。結核病巣に於ける石灰化機転にも Phosphatase は直接には関係がないと高松氏(1952)も述べている。著者の検索所見も上述の如くそれらの見解を支持するに充分である。

腎髓質線維腫に於ける Phosphatase 反応は全く陰性で他部腎組織へは何等の影響もないことから良性のものとする。然し本症例に於ては排泄機能が廃絶していたが Phosphatase の酵素学的機能は維持せられていたものと考え

畢丸腫瘍として剔出された畢丸周囲に増殖し

た線維組織も既に硝子化せるものは陰性であり、比較的新しく旺盛と思われる場所に陽性を示すのは毛細血管の陽性反応と共に Phosphatase が既報の如くエネルギー代謝に関与することを示唆しているものと考え、又圧迫されて萎縮に陥つた睪丸組織の反応が減弱していることは造精子作用の欠如と共に第1篇に於て述べた如く正常時各段階の精細胞に陽性を示すことから Phosphatase の睪丸組織及至精子に於ける生理学的意義が更に明かになったものと考え、

V 結 語

1. 別表の如く膿腫腎4例、水腫腎2例、腎結石2例、腎梗塞、特発性腎出血（腎結石砂）腎髓質線維腫及び線維性睪丸周囲炎のそれぞれ1例に就て、その組織に於けるアルカリ性 Phosphatase を最新の高松・西氏法によつて組織化学的に検索した。

2. Phosphatase 反応は腎の病理組織学的変化に伴つて漸次減弱してその強度なるものは終に陰性化する。然しその変化には比較的よく抗し尙陽性を保つているものを多く散見したのは腎に於ける該酵素の重要な生理的機能の維持の為であると考え、

3. 膿腫腎に於ける壊死部に於て、結核と同様に炎症に対する防禦及び組織の清浄化又は再生に Phosphatase の関与していると思われる所見を得た。

4. 炎症性浸潤細胞には、一部多核白血球に陽性を示す他概ね陰性であつた。然し腎梗塞組織に浸潤せる多核白血球はすべて強陽性であつた。

5. 結石腎に於ては、Phosphatase 反応の増強を認めずその組織学的変化と共に減弱乃至消失していた。且つ Phosphatase が石灰沈着に直接関係がなく、石灰化又は結石と組織 Phosphatase とは何等の関係もないと謂う先人の見解に一致する組織化学的所見を得た。

6. 腎髓質線維腫は陰性で他部組織の Phosphatase 反応には何等の影響も及ぼさない。

7. 睪丸周囲に増殖した線維組織に於て、既報の腫瘍組織と同じく Phosphatase がエネルギー代謝に関与していると思われる所見を得た。

（文献後掲）

附 図 説 明

附図はすべて天然色でないのが遺憾であるが Phosphatase 反応陽性部位は濃黒色を示している。

第1図、膿腫腎：（症例1）壊死部及びその周辺部。壊死部は陰性、周辺の肉芽化部はその線維組織に陽性を示す。浸潤細胞は殆んど陰性、周辺部の反応は減弱陰性化している。糸球体の硝子化も見、

第2図、膿腫腎：（症例3）第1図同様の部分、肉芽化部の線維組織は毛細血管と共に強陽性を示している。浸潤細胞は極めて弱いか陰性である。

第3図、膿腫腎：（症例2）間質の増殖と円形細胞浸潤強く硝子化萎縮した糸球体を見る。細尿管は上皮が扁平萎縮し反応は一部保たれているが殆んど減弱陰性化している。浸潤細胞はすべて陰性である。

第4図、（症例4）第3図と同様な部。

第5図、（症例4）第3、4図と同様な部。

第6図、水腫腎：（症例6）膜様になつた実質の皮質部、細尿管の反応は比較的よく保たれているがその形態変化に伴つて漸次減弱の傾向を見る。

第7図、水腫腎：（症例6）膜様になつた実質の髓質部、円形細胞の浸潤強いが反応は極めて弱いか陰性である。集合管腔の拡張並びに上皮の圧平化を見る。反応はすべて陰性。

第8図、結石腎：（症例8）一部石灰沈着、その他の細尿管は軽度水腫腎変化と反応の減弱傾向を認める。

第9図、結石腎：（症例7）間質の増殖、結合織化の為に実質は圧迫され糸球体は硝子様変性に陥り細尿管の反応は一部尚よく保たれているが殆んど減弱している。浸潤細胞も陰性である。

第10図、腎梗塞：（症例9）出血巣と白血球浸潤との交錯せる部分で実質は破壊されている。多核白血球はすべて強陽性その他は陰性である。



Fig. 1 Phosphatase, 1st case, the necrotic section and its circumference.

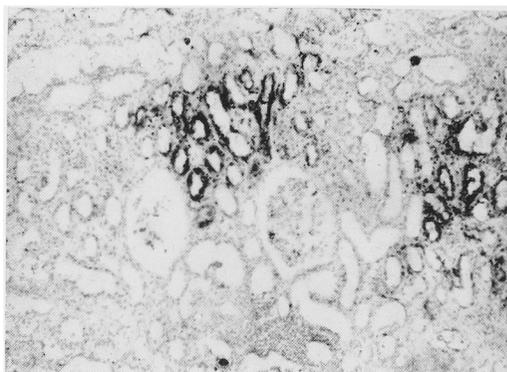


Fig. 4 Pyonephrosis, 4th case, like Fig. 3.

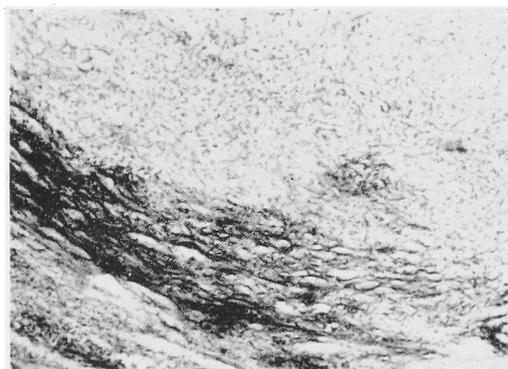


Fig. 2 Phosphatase, 3rd case, the granulation tissues around the necrotic section.

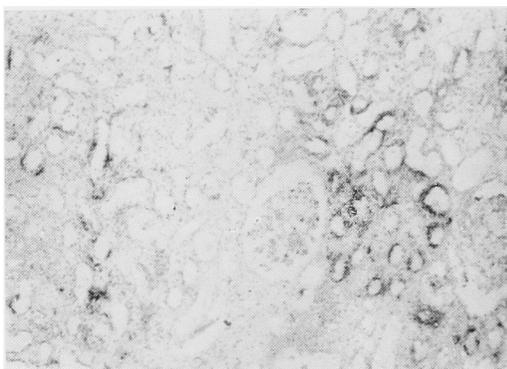


Fig. 5 Pyonephrosis, 4th case, like Fig. 3 or 4.

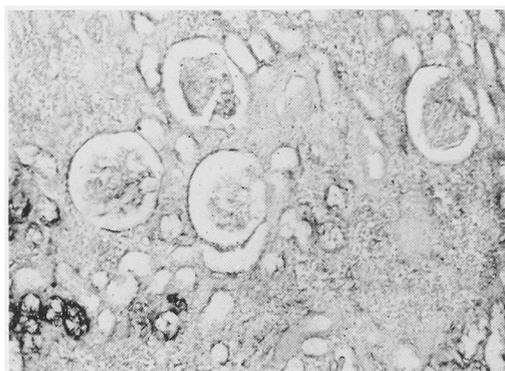


Fig. 3 Pyonephrosis, 2nd case, the renal cortex.

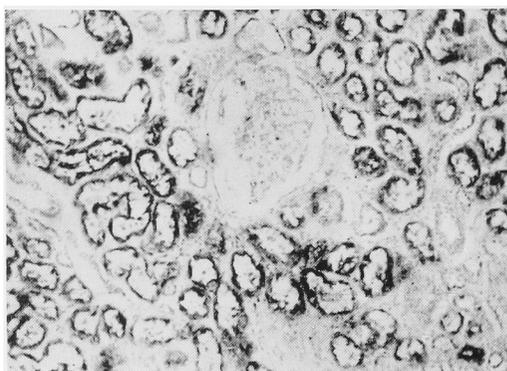


Fig. 6 Hydronephrosis, 6th case, the cortex reaction of the thin renal parenchyma.

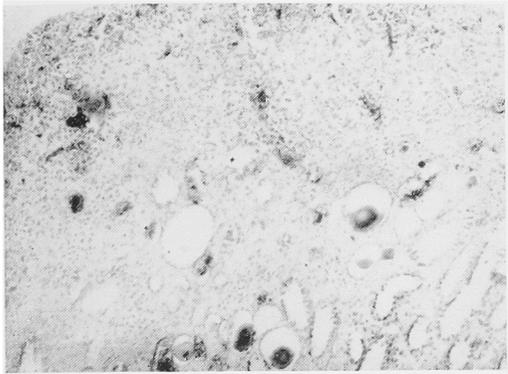


Fig. 7 Hydronephrosis, 6th case, the medulla reaction of the thin renal parenchyma.

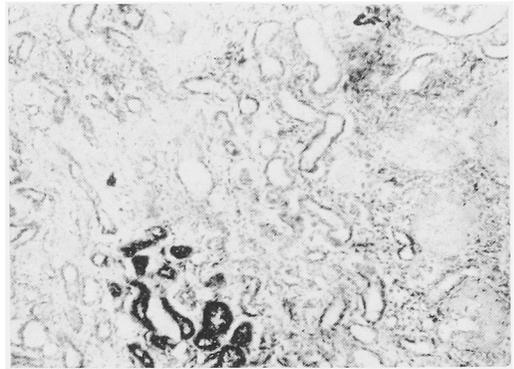


Fig. 9 Nephrolithiasis, 7th case, the interstitial increase.

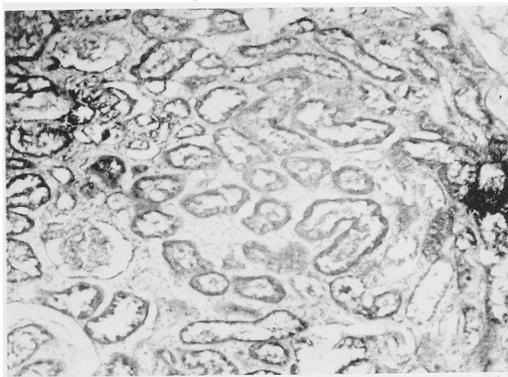


Fig. 8 Nephrolithiasis, 8th case, the sectional calcification.

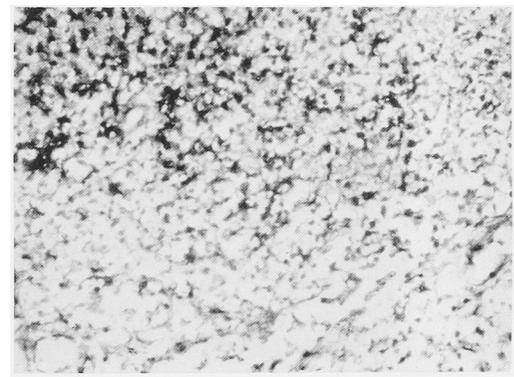


Fig. 10 Renal infarction, 9th case, the section that the bleeding and leucocytes infiltration are mixed together.