

泌尿性器疾患に於ける Phosphatase の組織化学的研究

第 II 篇 腎臓及び副睪丸結核病巣に於ける 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 II : On Phosphatase in Tuberculosis of the Kidney
and Epididymis

Takeyoshi MIURA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University**(Director : Prof. T. Inada)*

I studied on phosphatase histochemically in tuberculosis by the method of Takamatsu-Nishi, about 21 cases of renal tuberculosis and 13 cases of epididymic tuberculosis.

The results were followings :

1) I noticed the phosphatase reaction that is different from common inflammations in every cells at the specific tuberculous changes ; namely that reaction is generally negative in caseous nests, necrotic mass, infiltrative cells around the tubercle, epitheloid cells ; but polynucleus leucocytes are often positive and besides necrobiotic sections retained well the reaction.

2) In pathologic conditions that enzyme's reaction showed a tendency of diminution more or less, but on the contrary the more sections remained the reaction in order to maintain the functions.

3) The findings were obtained that seemed to be concerned in organism reactions of the mechanism of defense, healing and the like against inflammations. Namely that phosphatase reaction increase with the progress of advancing of productive changes, and so it is strong positive in packaged fibrous layers of tubercle, granulation tissues and particularly capillary blood-vessel walls.

4) That was subjected the chemotherapy, were not noticed the essential changes in the phosphatase reaction, but they were only noticed the increasing of reactions with the progress of advancing a tendency of production.

I 緒 言

著者は前篇に於て Phosphatase の基礎的研究とその文献的考察を行い、本酵素が特に泌尿

性器に豊富に存在し、且つその生理学的意義も重要な点を指摘した。従つて種々の泌尿性器疾患に於て本酵素が組織化学的に如何なる態度

を示すかを研究することは、それぞれの疾患の成立、進展、転帰等に対する本酵素との関連性に就て何らかの知見が得られるものとする。本篇では泌尿器疾患中、尿路結核に就き、殊に手術の対象として屢々剔出される、腎臓及び副睪丸結核の病巣に於ける Phosphatase を組織化学的に検索して興味ある成績を得たのでここに報告する。

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、腎臓結核21例及び副睪丸結核13例に就て行つた。Phosphatase 反応は、前篇で紹介した最新の高松・西氏法を応用した。

III 検索所見

腎 臓 結 核

症例1. 左腎結核 23♂ 両側陰囊の腫大を主訴として受診し、検査の結果左腎結核が発見されたもので、両側副睪丸結核を合併しており、手術迄に Streptomycin 17 g, INAH 4.2 g の化学療法を受けている。インジゴカルミンは患側は5分30秒で初発し稍々遅延しているのみである。

剔出腎は、下極に近く小指頭大の空洞を1カ所認め、その周囲に散在性に粟粒結核結節を認める。上半部は皮髄界も分明で殆んど正常の如く、病変は比較的軽度の乾酪空洞型である。

組織学的には、空洞附近では細尿管・糸球体の硝子様変性多く、間隙には円形細胞が浸潤し髓質にも及んでいる。

Phosphatase 反応は、空洞附近でも残存組織は尚よく保たれているが変性細尿管は既に陰性化し、浸潤細胞は一部単核球に陽性を示す他概ね陰性である。

症例2. 左腎結核 13♀ 発病以来約1カ月余しか経過しておらず、左側腹痛と僅かに終末排尿痛を訴えたのみであるが患側よりのインジゴカルミンの排泄はなかつた。剔出腎は定型的な乾酪空洞型で、上下に亘り腎盂部は潰瘍状となり、蚕豆大より小指頭大に至る数カ所の空洞を認め、腎盂粘膜にも結核結節の散在を見る。組織学的には、皮質組織は殆んど健常像を認めず結合織化しており、淋巴球様結節の点在を見る。Phosphatase 反応は、結節の被包線維層に強陽性及び結合織維層に陽性を示すが、ラ氏巨細胞、類上皮細胞、淋巴球等には陰性で、所々陽性細尿管の散在を認める。

症例3. 左腎結核 22♂ 約半月前より終末排尿

痛と頻尿とを訴え、化学療法は受けていない。患側よりのインジゴカルミンは6分40秒で初発し軽度機能障害を認めた。然し剔出腎は既に広汎に侵され、割面上下に亘り皮質には多数の結核結節が散在して一部は被膜に迄及んでいた。空洞は小指及び拇指頭大のものをそれぞれ1カ所認めた。組織学的には、被膜下より既に小円形細胞浸潤が強く、糸球体は諸所に於て硝子様変性をなし、被包された類上皮細胞結節が散在している。中心部の乾酪化した結節は少なく、又巨細胞を多量に含む肉芽組織を形成している。Phosphatase 反応は、残存細尿管は尚よく反応を保ち、結節の被包線維層及び肉芽組織中の毛細血管に強陽性を示す。浸潤細胞は概ね陰性である。

症例4. 左腎結核 24♀ 約1年前に膀胱炎を経過し、熱発を主訴として受診したに拘らず、膀胱粘膜は全く正常であつた。然し、患側よりのインジゴカルミンは10分以上を経過せるも排泄がなかつた。剔出腎は、割面中央に鳩卵大の空洞を1カ所認め、その部分の皮質は菲薄化し周囲に点在性出血斑を認める。上下の皮質には結核結節が散在しており、腎盂と輸尿管との移行部で狭窄を認めた。組織学的には、皮質、髓質共円形細胞の浸潤強く、糸球体の萎縮と変性とを認め諸所に出血斑あり、結節は中心部の乾酪化は少く、所謂類壊死の状態である。Phosphatase 反応は、残存組織は尚殆んど正常の如く、結節の被包線維層に陽性、類壊死の部分も弱陽性であるが、ラ氏巨細胞、類上皮細胞、淋巴球等には陰性であつた。

症例5. 右腎結核 26♂ 膀胱の結核性病変により1カ月来の血尿を訴えているが、インジゴカルミンは患側は4分55秒にて初発し、健側よりも却つて1分余も早かつた。剔出腎は、上極に近く小空洞を1カ所と、僅かに乳頭部の崩壊を認めるのみで、病変は比較的初期の像と思われる。組織学的には、空洞附近も尚健常なる皮質組織が比較的よく保たれているが、細尿管腔に硝子様円柱を見る。小結節も殆んど被包されて中心部の乾酪化したものはない。空洞壁は肉芽化が強い。Phosphatase 反応は、残存組織は尚よく保たれ、結合織維層、毛細血管壁及び結節の被包線維層に陽性で、ラ氏巨細胞、類上皮細胞、淋巴球等には陰性である。

症例6. 左腎結核 24♂ 腎機能はインジゴカルミン試験で患側は4分15秒で初発し殆んど正常と認められるが、剔出腎は、腎盂粘膜に多数の結核結節あり、一部は瘢痕状萎縮をなしていた。上部の乳頭は殆んどすべて崩壊して空洞は中央やや下部の皮質に小なるもの1カ所認めたのみである。組織学的には、健常皮

質組織は尚よく残存するも細尿管上皮は、萎縮傾向があり、糸球体内及び間隙に赤血球滲出を認め髓質に及ぶ。結節は被包せられ中心部の乾酪化少く所謂類壊死の状態を示す。Phosphatase 反応は、残存健全皮質は、萎縮せる細尿管上皮も尚正常に保たれているが、間隙の浸潤細胞は概ね陰性、髓質の毛細血管壁の一部陽性を示す他、結節の被包線維層に陽性である。

症例7. 左腎結核 11♀ 剔出腎の剖面は一様に溷濁して皮髓界は不分明、肉眼的に明かなる結核結節は被膜に近く集合性に認める。空洞は大小数カ所散在し、殊に上部は腎盂腎盂粘膜に潰瘍性に拡大している。組織学的には、被膜下に小出血点あり、糸球体内にも赤血球あり、実質は円形細胞浸潤高度で、健全組織像を殆んど認めず、被包された結節が隣接している。Phosphatase 反応は、陽性細尿管の散在を見る他、結節の被包線維層に強陽性でその他一般に陰性である。

症例8. 左腎結核 49♀ 頻尿及び排尿痛にて発病以来1カ月余にも拘らず、インジゴカルミンは患側より9分以上初発せず、剔出腎も亦その病変は殆んど末期に近く、上部は集合性の結核結節の散在のみであるが、下部には拇指頭大以下数カ所の空洞あり、殊に下極に近いものは内容の乾酪化物質は濃縮せられた漆灰腎の状態をなしており、萎縮傾向あり、閉塞性のものと思われる。組織学的には残存皮質には游走細胞の滲出強く糸球体内にも出血し、空洞附近は糸球体の変性高度で細胞浸潤も強く、出血斑点在し、被包された小結節が点在し、空洞壁は肉芽化が強い。Phosphatase 反応は、結節の被包線維層、空洞壁の結合線維層に毛細血管壁に強陽性で、滲出せる赤血球その他浸潤細胞は一般に陰性である。

症例9. 右腎結核 42♂ 約3カ月前より頻尿及び排尿痛にて発病し、保存的に化学療法を受け始めたが (Streptomycin 4 g. PAS 120 g.) 左副睪丸結核を合併して来て同時に剔出されたものである。剔出腎は、上極部に鶏卵大の空洞を形成し、菲薄化した皮質と被膜は囊腫壁状をなし。外面は暗赤色斑点状をなしていた。他に拇指頭大以下数カ所の空洞を認め、残存皮質部に散在性に結核結節を認めた。又輸尿管起始部に潰瘍を形成していた。組織学的には実質は円形細胞浸潤高度で、完全に被包せられた小結節が隣接し健全組織像を殆んど認めず、被包線維層は一部硝子化している。残存細尿管腔は殆んどすべて硝子様円柱を充す。囊腫壁状をなす空洞壁は線維層により圍繞せられその外側は硝子様膜を形成している。Phosphatase 反応は、囊腫壁状をなす部分は壊死物質は陰性、圍繞せる線維層に強陽性を示すも硝子化した部分は亦陰性で

ある。変性糸球体の一部はボーマン氏囊周囲に陽性を示すものあり、結節の被包線維層、肉芽組織の毛細血管壁に強陽性の他弱陽性細尿管の散在を見る。

症例10 左腎結核 35♂ 剔出腎上半部は全く正常の如く、中央下部に髓質より乳頭に及ぶ空洞1カ所あり、散在性に乳頭の崩壊像を認め、周囲に暗赤色鬱血点を見る。組織学的には、比較的よく健全組織が保たれ、間隙に所々淋巴球結節を認め、定型的結核結節は少ない。Phosphatase 反応は、健全に保たれた皮質組織は殆んど正常の如く、間隙の淋巴球には陰性、髓質の毛細血管壁の一部に陽性を示す。

症例11 右腎結核 28♀ 手術前約8カ月に亘り、Streptomycin 80 g. PAS 2400 g の化学療法を受けたが、インジゴカルミンは患側より11分以上になつても排泄がなく、剔出腎も亦全体に亘り大小の空洞が隣接し、殆んど正常組織を見ることができなかった。組織学的には、実質は殆んど結合線維化せられて健全組織少なく、中心部が類壊死の状態をなして周囲の被包せられた小結節の隣接せるを認め、顕微鏡的小空洞の散在あり。Phosphatase 反応は、結合線維層及び結節の被包線維層に陽性の他類壊死の部分も弱く反応するが、ラ氏巨細胞、類上皮細胞その他浸潤細胞には概ね陰性である。

症例12 右腎結核 34♂ 2カ月来終末血尿と頻尿とを訴えており、尿は強く溷濁して多数の結核菌を認めた。患側よりのインジゴカルミン排泄は10分を経ても無い。剔出腎は、下極に近く拇指頭大の空洞が1カ所あり、周囲に結核結節が散在し、下半部乳頭にも結核結節を認めたが上半部は殆んど正常であつた。組織学的には、被膜下には滲出像強く、糸球体及び細尿管の変性したもの又は糸球体内に出血したもの等の点在を見る他、被包された結節の隣接により健全像は殆んどなく、空洞壁は周囲の肉芽化が強い。Phosphatase 反応は、空洞壁は壊死部分は陰性、周囲の線維層及び毛細血管壁に強陽性で、赤血球その他浸潤細胞は一般に陰性、変性細尿管も陰性で、結節の被包線維層に陽性である。

症例13 左腎結核 19♂ 頻尿及び排尿痛と共に弛張熱を訴え約1年前より膀胱症状を呈していた。右副睪丸結核及び前立腺結核を合併し、インジゴカルミンは患側より10分を経過しても排泄が無い。又手術迄に特殊な化学療法は受けていない。剔出腎は、重量900gに達する巨大腎で、外面は灰白色に溷濁し多数の結核結節あり硬度を増していた。剖面は全体として増殖傾向強く、大小の空洞が隣接し灰白色、硬泥状、漆灰様物質で充され、正常皮質の残存せるもの無く、腎盂粘膜

は潰瘍性で所々肥厚していた。所謂 Autonephrectomy をなして漆灰腎を形成したものである。組織学的には、細尿管は拡張して硝子様円柱を入れ、線維層の硝子化が高度で周辺は結合織化が強い。Phosphatase 反応は、空洞壁の壊死物質に陰性、周辺の結合織線維、毛細血管壁に強陽性の他、ラ氏巨細胞、類上皮細胞その他浸潤細胞は陰性である。

症例14 左腎結核 30♂ 左副睪丸結核を合併しており、膀胱症状は軽微であつたが患側よりのインジゴカルミンは8分以上経ても排泄がなかつた。剔出腎は、全体に亘り拇指頭大以下大小の空洞数カ所を認め、残存皮質は一部に於て菲薄となり、結核結節の散在を見た。組織学的には、細尿管間隙に円形細胞浸潤強く、糸球体の硝子様変性高度で殆んどすべての細尿管腔に硝子様円柱を見る。空洞附近は結合織化するも線維の硝子化あり、定型的結核結節は認めない。Phosphatase 反応は、変性せる細尿管及び腔内の硝子様円柱は陰性、空洞周囲の硝子様化した部分は陰性である。皮質部の残存細尿管と結合織線維に陽性を示す他間隙の浸潤細胞は一般に陰性である。

症例15 左腎結核 13♀ 約5カ月前より頻尿血尿を来したが、化学療法は受けていない。患側よりのインジゴカルミンは15分に達するも排泄がなかつた。剔出腎は、外面に多数の出血斑を認め暗赤色で、割面は上部乳頭、腎蓋部に1カ所の小空洞を認めるのみであるが、皮質の諸所に出血斑あり、小葉性に結核結節の散在を見た。組織学的には、被膜下に赤血球の滲出強く細尿管間隙にも及んでいる。

結節は概ね被包せられ中心乾酪塊は認めない。ラ氏巨細胞を多量に含む肉芽組織を見る。健常皮質像は認め難く残存細尿管腔に硝子様円柱を入れる。Phosphatase 反応は滲出せる赤血球その他游走細胞に陰性で、陽性を示す細尿管は殆んどなく、結節の被包線維層及び結合織線維に陽性、毛細血管壁に強陽性である。

症例16 左腎結核 17♀ 約1年前より血尿あり、抗結核剤の投与は受けていないが剔出腎は被膜は肥厚し灰白溷濁状で、割面には明かな皮髓界なく、結核結節は小葉性に集合的存在を認め、拇指頭大以下数個の空洞が隣接しており、乳頭部は殆んど破壊せられている。組織学的には、被包せられた結節が隣接し、その間に糸球体の点在を認めるも健常細尿管は殆んど認めず、間隙には淋巴球の浸潤がある。Phosphatase 反応は、結節の被包線維層及び間隙の毛細血管壁に陽性の他、一部糸球体に陽性を示すものを見た。

症例17 右腎結核 19♀ 約1年前より排尿痛と頻

尿を訴え、膀胱炎として保存的治療を受け、抗結核剤としては Streptomycin 1.5 g. INAH 2.4 g. PAS 20 g の投与を受けたのみ。患側よりのインジゴカルミンは10分に達するも排泄がなかつた。剔出腎は、全体として肥大しており(425 g)上極部の鶏卵大以下数カ所の空洞が隣接し、皮質組織は殆んど破壊せられ菲薄な囊腫壁状で、結核性膿腫腎を形成している。外面は暗赤色斑点状である。組織学的には、点在する糸球体はボーマン氏囊腔拡張し血管球は萎縮している。健常細尿管を認めず結合織化が高度である。結節は完全に被包せられて中心部の乾酪化したものを認めない。Phosphatase 反応は、結合織線維を初め結節の被包線維層に陽性の他、残存細尿管の一部に弱陽性のものあり、毛細血管壁はすべて強陽性なるも、ラ氏巨細胞、類上皮細胞には陰性である。

症例18 左腎結核 64♂ 右副睪丸結核、前立腺結核を合併し、患側よりのインジゴカルミンは15分以上も排泄がなく、抗結核剤の投与も受けていないが、剔出腎の病変は軽度で比較的初期のものと思われる。僅かに腎蓋部の破壊と結核結節の散在を少数認めるのみで空洞はなかつた。組織学的にも健常皮質組織はよく保たれ、円形細胞浸潤の強い部分に糸球体の変性を所々に見る。結節は中心の乾酪化したものは少なく、所謂類壊死と思われる状態である。又被包化傾向も少ない。Phosphatase 反応は、健常皮質部は正常に保たれ、尚髓質の毛細血管壁に陽性を示し、線維芽細胞に陽性の他、被包線維層には弱い。乾酪寸前と思われる部分は尚よく反応し、周辺の糸球体に弱陽性を示すものを見た。

症例19 右腎結核 32♂ 3カ月来時々血尿あるも、インジゴカルミン排泄も正常で、保存的療法と共に右腎上極の部分切除を行つたものである。剔出部分は、皮髓界稍々不分明で溷濁しているが、肉眼的には結核結節を認めず。組織学的には、被膜下附近は既に糸球体、細尿管の変性を認め、間隙に円形細胞の浸潤は強いが尚健常組織もかなり残つている。結節は中心部の乾酪化したもの無く、巨細胞が比較的多く、被包化傾向は少ない。Phosphatase 反応は、残存皮質組織は正常で、結節周囲の線維芽細胞に陽性の他、浸潤細胞は一部多核白血球を除き、概ね陰性である。

症例20 右腎結核 40♀ 約2年前より膀胱症状あり、種々抗生物質の投与を受け、且つ Streptomycin 30 g の注射も受けている。インジゴカルミンは患側より11分以上も排泄がない。剔出腎の下半部は正常で上半部に小指頭大以下数カ所の空洞あり周囲に結核結節が散在している。組織学的には、空洞附近に残存せる健

常組織は僅か、諸所に糸球体、細尿管の変性を認め、間隙には白血球、淋巴球が浸潤し、結節は Streptomycin の為か中心の乾酪化したものは少ない。空洞壁は清浄化され内面に上皮形成を認め周囲は肉芽化が強い。Phosphatase 反応は、残存細尿管は尚よく保たれ、結節は概ね被包されて線維層に陽性を示し、空洞壁も結合線維、毛細血管壁に強陽性を示す

症例21 左腎結核 30♀ 頻尿と血尿にて発病以来1年余、保存的に Streptomycin 27g の注射を受けている。然し患側よりのインジゴカルミンの排泄は10分以上なく、PSP 試験でも3時間の合計が57%で総腎機能も侵されていた。剔出腎は、鳩卵大以下数カ所の空洞が隣接し、僅かに残存せる実質には無数の結核結節があり、病変は末期で結核性膿腫腎をなしている。組織学的には、糸球体、細尿管の硝子様変性強く、間隙の円形細胞浸潤も強く、残存細胞管には硝子様円柱を入れている。概ね被包化された類上皮細胞結節及び淋巴球様結節の混在を認め、又比較的大きな中心部の乾酪化した定型的結核結節も見る。結節間は結合線維が強い。Phosphatase 反応は、結節の被包線維層に陽性、結合線維に弱陽性の他、毛細血管壁は強陽性である。残存細尿管は尚よく反応が保たれているが、ラ氏巨細胞、類上皮細胞、淋巴球は陰性である。

副 辜 丸 結 核

症例1. 右副辜丸結核 24♂ 副辜丸尾部は特に強く腫大し、剖面は汚穢黄色で全体に亘り壊死状で膿瘍をなし、古い出血点が散在する。組織学的には、残存副辜丸管及び輸出管腔に滲出像を認め間質には出血点が散在する。一部乾酪寸前の部分あるも、増殖傾向も強く、ラ氏巨細胞少く、定型的結核結節を認めない。Phosphatase 反応は、副辜丸管、輸出管上皮は陰性、内容は僅かに反応を示しているが、増殖した肉芽組織は一般に陽性で毛細血管壁は特に強い。類壊死の部分は弱陽性を示すが、壊死に進んだ部分は陰性である。

症例2 両側副辜丸結核 23♂ 副辜丸は両側共剖面は頭部体部に出血斑を認める他、尾部は小空洞あり乾酪様物質を充たしている。組織学的には、副辜丸管上皮は一部剝離した部分あり束毛の消失を認め、乾酪化巣を中心に被包せられた小結節が散在している。Phosphatase 反応は、結合線維間の毛細血管壁に強陽性を示し、副辜丸管内容も中等度陽性を示す。結核結節に於ては被包線維層に強陽性の他、ラ氏巨細胞、類上皮細胞、淋巴球等には陰性である。

症例3. 両側副辜丸結核 25♂ 副辜丸表面に黄色膿点の散在を認め、剖面は全体に亘り中央部は乾酪化

巣をなし小空洞の隣接する像をなす。組織学的には、健常副辜丸組織を殆んど認めず、間隙には尚中心部が類壊死状の定型的結核結節の散在を認め、円形細胞の浸潤も高度である。Phosphatase 反応は、類壊死の部分は陽性を示し壊死に進行した部分は陰性となり、周辺の新生された膠原線維、結合線維は強陽性で、毛細血管も強陽性を示すが、浸潤細胞は部分的に弱く反応するのみである。

症例4. 右副辜丸結核 26♂ 副辜丸尾部に炎症性滲出強く、腫脹して軟骨様硬度をなし、剖面には結核結節の散在を見る。組織学的には、副辜丸管腔に滲出像を認め、間質にも炎症性浸潤強く一部は壊死寸前の状態をなしている。Phosphatase 反応は、副辜丸管腔内の滲出細胞は弱陽性を示し、間質の増殖した結合線維に陽性を示す他毛細血管壁に強陽性で浸潤細胞は一般に陰性である。

症例5. 左副辜丸結核 28♂ 副辜丸尾部が局所性に腫脹し表面凹凸不平で、剖面は小膿瘍を形成して空洞状である。体部頭部には異常はなかつた。組織学的には、間質には円形細胞の浸潤がかなり強く、副辜丸管の一部に上皮剝離を認めた。定型的結核結節は認めなかつた。Phosphatase 反応は、増殖した結合線維と毛細血管壁に強陽性を示すが浸潤細胞は一般に陰性である。

症例6. 右副辜丸結核 39♂ 副辜丸は弾力性硬で膿瘍、空洞の形成なく体部に結核結節を多数認める。組織学的には、健常副辜丸は殆んどなく、強く被包された結核結節の隣接を認め、一般に増殖傾向強く中心部の乾酪化した結節はない。又ラ氏巨細胞は少ない。Phosphatase 反応は、結節の被包線維層及び周辺の毛細血管壁に強陽性を示す他、一般に陰性である。

症例7. 左副辜丸結核 30♂ 副辜丸は頭部及び尾部に多数の小膿瘍の形成があり、精系に結核結節の集合を見る。組織学的には、輸出管の上皮剝離と絨毛の消失を諸所に認め、壊死部以外の間質に於ける変化は少ない。Phosphatase 反応は、輸出管周辺と副辜丸管間隙の毛細血管壁に陽性を示すが、壊死組織その他一般に陰性である。

症例8. 右副辜丸結核 43♂ 副辜丸剖面は、一面に暗赤汚穢黄色で結核結節の散在を見るが、膿瘍又は空洞の形成はない。組織学的には、副辜丸管の一部に上皮剝離、束毛消失あり、上皮は扁平化して管腔内に滲出像を見る。間質には、各結節及び周辺に増殖性傾向強く肉芽化が強い。Phosphatase 反応は、副辜丸管上皮は陰性で間質の毛細血管壁に陽性、結核結節の被包線維層及び周辺の結合線維に強陽性を示す他、

ラ氏巨細胞, 類上皮細胞, 淋巴球等には陰性である。

症例9. 右副睪丸結核 27歳 副睪丸の体部尾部に結核結節の散在を認めるのみで, 組織学的には, 副睪丸管は殆んど正常の如く, 間質に部分的に円形細胞浸潤あり, 周辺部の顕微鏡的小結節は類上皮細胞結節で完全に被包されて乾酪巣は認めない. 輸出管部の変化は殆んどない. Phosphatase 反応は結節の被包線維層及び増殖した結合線維層, 毛細血管壁に陽性を示す他, 一般に陰性である。

症例10 右副睪丸結核 19歳 左腎結核を合併しており別出腎は漆灰腎をなしており, 又前立腺にも結核性膿瘍を形成し, 腎別後手術迄に Streptomycin 14 g の注射を受けたが, 別出副睪丸は乾酪化巣又は膿瘍の形成なく, 結核結節の散在を尾部に認めるのみであった. 組織学的には, 副睪丸管上皮は殆んど萎縮扁平化し束毛は消失している. 管腔は不正形で間質に於ける結節は線維層の増殖強く, 殆んど被包されて壊死部は見られない. Phosphatase 反応は, 結節の被包線維層に強陽性を示すがその他は一般に陰性である。

症例11 右副睪丸結核 61歳 手術の約1年前に Streptomycin 25 g の注射を受けたことあり, 合併していた左腎結核の別出後 Streptomycin 12 g の注射を受けているが, 副睪丸は既に空洞を形成し乾酪様物質を充たしていた. 組織学的には, 副睪丸管上皮は扁平化し束毛は消失し所々空泡変性を見る. 間質には定型的な結核結節を見るが中心部は類壊死の状態である。

空洞壁は比較的新しく肉芽化も少ない. Phosphatase 反応は, 副睪丸管上皮は陰性, 間質の毛細血管壁に陽性を示す 空洞壁には壊死物質は陰性, 周囲の線維層, 毛細血管壁に陽性を示す 結節は中心部及び浸潤細胞は陰性で被包線維層に陽性である。

症例12 左副睪丸結核 40歳 副睪丸は一般に軟化した部分はないが, 尾部は特に腫脹して小膿瘍を形成している. 特に睪丸に接する部分に結核結節を認める. 組織学的には, 副睪丸の変化は少く, 間質の円形細胞浸潤も軽度である. Phosphatase 反応は, 副睪丸管上皮は陰性, 内容は弱陽性を示し, 間質の毛細血管壁と結節周辺の線維層に陽性である。

症例13 右副睪丸結核 64歳 副睪丸尾部殊に睪丸に接する部分に結核結節の集合を認めるのみである. 左腎結核を合併していたが, 別出腎の病変も軽度であった. 組織学的には, 副睪丸管の変化は殆んどなく, 間質の浸潤も軽度であるが, 結節も被包化は少く, 中心部は概ね類壊死の状態である. Phosphatase 反応は, 間質の毛細血管壁に陽性を示す他, 結節の中心類壊死の部分及び被包線維層は陽性で, ラ氏巨細胞, 類

上皮細胞, 淋巴球等には陰性である。

IV 総括並びに考按

著者の検索した症例の別出腎の病変は, 乳頭部又は腎盞部の潰瘍化と皮質に散在性に粟粒結核結節を認めるのみのものより, 大小の空洞を数カ所に形成するもの又は結核性膿腫腎をなすに至るものまで種々の段階あり, その病変程度を初期より末期までA~Fに分類すると附表の如くである。

| 腎病変程度 | A | B | C | D | E | F |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| 例数 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 |

病理学的には, 慢性腎結核で殊に乾酪空洞型が大部分を占め, 病変の古いものは結核性萎縮腎の状態を示したものもあつた. 泌尿器科では膀胱症状を呈して初めて見出されるもの多く, 従つて腎の病変もかなり進行したものが多く初期像を見ることは少ない. 又抗結核剤による化学療法を大量に長期に亘つて受けたものは, 膀胱症状の消退と腎乳頭部の結合線化及び空洞壁の浄化等を認めるが腎機能の回復は行われ難い。

組織学的には, 病変の軽度の場合は皮質組織が明瞭に判るが, 糸球体及び細尿管間隙には円形細胞の浸潤を認め出血斑の散在もあり, 次第に糸球体や細尿管は硝子様変性に陥り細尿管腔にも硝子様円柱を認め, 細胞浸潤は高度となり中央部の乾酪化した粟粒結核結節が諸所に生じ, 遂に空洞を形成したものは皮質組織は高度に破壊せられ健全組織は島嶼状に見られるのみで, 結節は被包せられ増殖傾向の増大と共に線維化又は結合線化強く, 殊に末期の結核性膿腫腎では正常組織は殆んど認められなかつた。

一方, 別出副睪丸は殆んど鶏卵大に至るまで全体として種々の程度に腫大し, 結核性病変は尾部に多く, 滲出性の強いもの, 割面に出血点の散在するものから, 粟粒結核結節形成, 小膿瘍形成, 空洞を形成して乾酪様物質を充たすものに至るまで種々の段階のものがあつた。

組織学的には, 間質に於ける円形細胞浸潤強

く、病変の強度のものは副睪丸管上皮の萎縮、空泡変性、束毛の消失等を認め、空洞壁は腎のそれと同様なも結合織化傾向は少なかった。又長期に亘つて保存的療法を受けたものではなく、腎結核を合併しているものも、入院中又は腎剔除後副睪丸の剔除を受ける迄の短期間に化学療法を施したもののみであつたので、化学療法による組織の肉眼的変化は殆んど無く、組織学的にも増殖傾向の増加を軽度に認めたに過ぎなかつた。

結核性の病変は周知の如く、増殖型と滲出型とに分たれる。手術により剔除されるまでの状態になつた腎では定型的な滲出性病変を見ることは少いが、副睪丸ではそれらの両者を屢々見ることができた。

Phosphatase 反応は、定型的の粟粒結核結節に於ては中心部の乾酪化した部分は陰性であるが、所謂類壊死の状態のものは本反応を比較的陽性を示すことが多い。乾酪巣を圍繞する類上皮細胞、ラングハンス氏巨細胞は殆んど常に陰性である。周囲に浸潤せる主として淋巴球は陰性で、間隙に少数認められる多核白血球、単核球、形質細胞等は弱陽性を示すものがある。腎皮質部に所々淋巴球結節を認めたが本反応は陰性であつた。又滲出せる赤血球はすべて反応を示さない。

而して結核結節が被包されて治癒に向いつつある過程のものは、周囲の線維芽細胞、格子状線維、増殖した結合織線維等何れも陽性を示し、特に新生された膠原線維に著明に反応が見られる。又結節間に見られる毛細血管壁は強い反応を示し、特に結合織増生の著しい肉芽組織中の毛細血管は強陽性を示す

比較的新しいと思われる空洞壁では、壊死物質には本反応陰性で壁に於ける反応も弱いが、周囲の線維化、結合織の増殖を伴つてくるにしたがつて反応も次第に強くなり殊に毛細血管壁に強い。然し硝子化した層には陰性である。

結核病巣以外の残存組織に於ては本来の Phosphatase 反応をよく保持するものの如く、殊に腎皮質に存在する小結節の周囲では残存細尿管には本反応は明かに認められる、又正

常時見られない糸毬体にも陽性を示すことがある、且つボーマン氏囊にも軽度陽性を示すことがある。病巣附近の毛細血管壁には種々の程度に陽性を示し、殊に髓質の乳頭部にある毛細血管壁も陽性を示すことがある。然し副睪丸に於ては残存組織に於ける本反応の変化は少ない。

腎及び副睪丸共その結核病巣に於ける Phosphatase 反応は、1952年星氏が人体材料又は動物実験に於て結核の各種段階で認めた従来の方法による所見と大差なく、且つ肺・肝・淋巴腺等の他臓器結核病巣に於けるものと略々同じく、臓器差による特殊性は認められなかつた。

結核性病変はその特異な変化により病巣に出現する細胞も一般炎症と異り Phosphatase 反応も特異性を有することが判明した。即ち、乾酪巣、類上皮細胞、ラングハンス氏巨細胞、淋巴球性細胞は陰性であつた。然し滲出型病巣ではその滲出した多核白血球、単核球等には陽性を示すものがあり、流血中では多核白血球は陰性なるに拘らず炎症巣に於ては強度に陽性であるとの高松氏(1951)の報告の如く、病勢に対する防禦機転に多少共 Phosphatase は関与しているものと考えられる。又一般炎症に於ける膿には特に強陽性を示すと云われているが結核性壊死物質、乾酪巣には全く陰性であり、該部の所謂類壊死の状態の時は尙比較的良好に本反応が保たれている。之は残存組織に於て本反応がよく保持せられており、時に血管袼部やボーマン氏囊等に陽性を示した所見と相俟つて、腎 Phosphatase の機能維持に努力しているものと解釈するものである。

一般に病態組織に於て Phosphatase が種々動揺することは従来の研究に明かで、概ね細胞の退行変性に従つて減弱し機能亢進に伴つて増強すると云われている。腎に於ては細尿管の変性に陥つたものは、本反応が消失するのを小沢氏(1952)も観察しており著者も確認し得た。機能亢進の場合は、前篇で述べた一側輸尿管結紮時又は片側腎剔除時の他側腎代償性肥大の場合の Phosphatase 増強で明らかに認められている。炎症組織に於ては、その時期や程度により種々複雑なる様相を呈するが、組織化学的所

見から本酵素が防禦機転に関与していると同時に、又治癒機転にも重要な役割を演じていることが想像される。即ち結核性変化の増殖傾向の進むにしたがつて Phosphatase 反応も増強してくる。結節の被包線維層より結合線維等に強陽性に見られたことがそれを裏付けている。之は1954年原氏も副睪丸結核病巣に於てそれを思わせる所見を観察している。

毛細血管壁に於ける Phosphatase が変化を示すことは毛細血管内皮の機能の一面を示唆するものと高松氏等は考えているが、腎及び副睪丸結核共にその初期変化附近に見られる毛細血管より、結節周辺部、結節間、空洞壁殊に肉芽組織中に見られるものまで明かに陽性を示すことは、炎症に対する生体反応として特に興味深いものである。

1952年武内、松田、貞島氏等はストレプトマイシン、パス、ヒドラジド等の結核化学療法剤が結核病巣の Phosphatase 反応に如何なる影響を及ぼすかを研究しているが、その内容は、組織切片について酵素を作用せしめる基質混合液内に之等の薬剤を混合して行いその結果を見たものであつて、生体に規則的に加療した組織に就てではない。その結果によると、ストレプトマイシンは Phosphatase に対し賦活的に働き、高濃度では却つて抑制的に作用するのを認め、パス、ヒドラジドは何れも影響はないとし

ている。著者の観察した症例は、化学療法を受けたものも比較的不規則な治療を受けたものが多いので最終の結論は困難であるが、治療を受けない症例に比し、本反応は病巣に於ける各細胞に本質的な変化は無く、増殖性傾向の増大と共に本反応の増強を認めるのみで、抗結核剤の Phosphatase への影響は組織化学的所見からは特記すべき変化はない。

V 結 語

1) 腎結核21例、副睪丸結核13例に就て、その病巣に於ける Phosphatase を高松・西氏法により組織化学的に検索した。

2) 病態組織に於ける Phosphatase 反応の動揺を示す従来の所見を確認し得た。

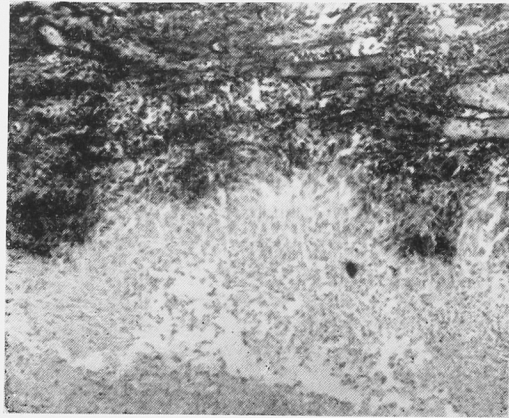
3) 結核性病変の特異像に於ける各細胞に、一般炎症と異なる Phosphatase 反応を認めたが、腎臓各部位、副睪丸共臓器及び部位差による特殊性は認められなかつた。

4) Phosphatase が炎症に対する防禦及び治癒機転等の生体反応に関与すると思われる興味ある検索所見を得た。

5) 化学療法を行つたものも、細胞単位に於ては Phosphatase 反応への影響は殆んど無く、増殖傾向の増大による反応の増強を認めたにすぎなかつた。 (文献後掲)

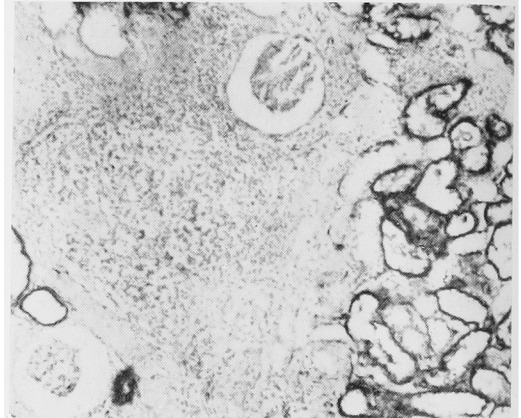
附 図 説 明

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す。



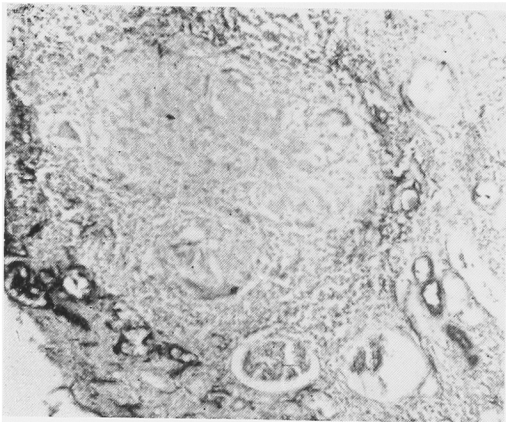
第1図. 副睪丸結核病巣(症例1) 乾酪化壊死巣及びその周囲の肉芽化部. Phosphatase 反応は、壊死巣は陰性、肉芽組織線維層殊に毛細血管壁に強陽性.

Fig. 1 Epididymic tuberculosis : 1st case. the caseous necrotic section and its circumference granulation tissue.



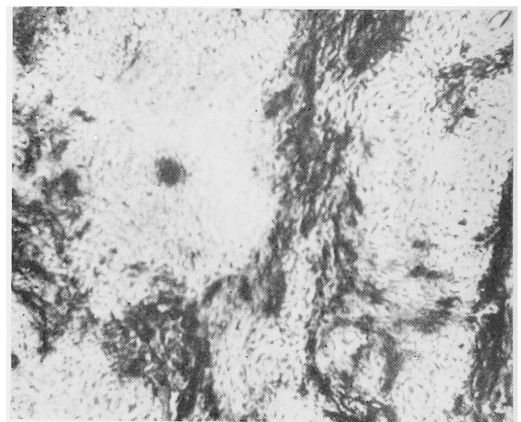
第3図. 腎結核(症例6) 腎皮質部の淋巴球様結核結節, 淋巴球には Phosphatase 反応陰性, 周囲の残存細尿管は上皮萎縮せるも尚陽性を保つ.

Fig. 3 Renal tuberculosis : 6th case. the lymphoid tubercle in the renal cortex. Note the remained atrophied tubules epithels like normal findings yet.



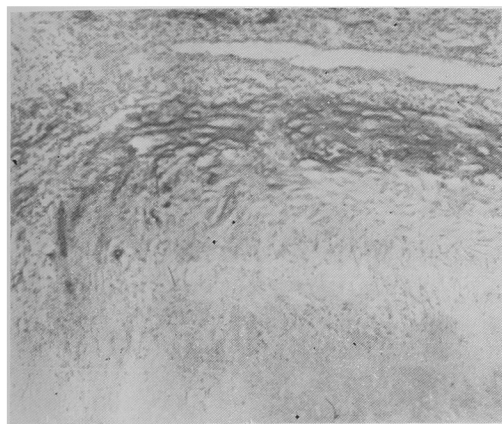
第2図. 腎結核(症例1) 腎皮質部の結核結節, 乾酪化巣はないが類上皮細胞, ラ氏巨細胞及び周囲の淋巴球浸潤より成り Phosphatase 反応は何れも陰性, 然し之に接する残存細尿管には尚陽性を保つ.

Fig. 2 Renal tuberculosis : 1st case. the tubercle in the renal cortex.



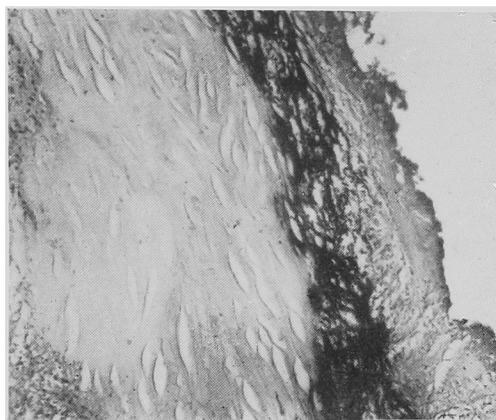
第4図. 腎結核(症例7) 腎皮質部の被包化結核結節, Phosphatase 反応は被包線維層に強陽性の他一般に陰性.

Fig. 4 Renal tuberculosis : 7th case. the packaged tubercles in the renal cortex.



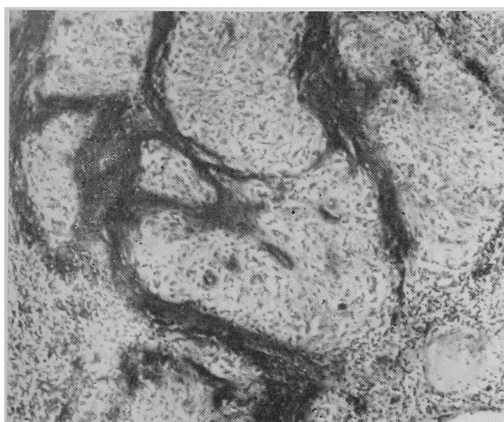
第5図. 腎結核(症例12) 乾酪化結核結節及びその周辺部. Phosphatase 反応は壊死部, 類上皮細胞, 周囲の浸潤淋巴球には陰性, 増殖肉芽化しつつある線維層に陽性.

Fig. 5 Renal tuberculosis : 12th case. the caseous tubercle and its circumference.



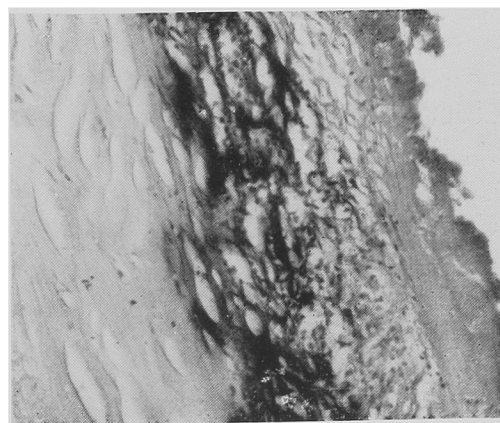
第7図. 腎結核(症例9) 空洞壁. Phosphatase 反応は空洞壁を圍繞する線維層に強陽性, 壊死物質及び硝子化線維には陰性.

Fig. 7 Renal tuberculosis : 9th case. the cavernous wall.



第6図. 腎結核(症例16) 腎皮質部の被包化結核結節. Phosphatase 反応は被包線維層に強陽性の他一般に陰性.

Fig. 6 Renal tuberculosis 16th case. the packaged tubercles in the renal cortex.



第8図. 第7図の強拡大.

Fig. 8 like Fig.7. high magnification.