

## リンパ節における結核と野兔病の病理学的差異

武 田 英 子

福島県立医科大学病理学教室 (指導 北村四郎)

受付 昭和 39 年 7 月 3 日

PATHOLOGICAL DIFFERENCES OF TULAREMIA AND  
TUBERCULOSIS IN THE LYMPHNODE

Hideko TAKEDA\*

(Received for publication July 3, 1964)

Histological examinations were made on tularemia and tuberculosis to compare both diseases, using removed lymphnodes of the former and the lymphnodes which were obtained from autopsy cases and the removed ones of the latter.

Results obtained were as follows :

1) As the case of Ranke's classification on tuberculosis, stage of the primary complex and that of the early generalization were observed in tularemia which was lacking in stage of the late generalization and the 3rd stage. Most of the cases of tularemia in Japan were confined to the formation of the primary complex.

2) Formation of granuloma and its healing process in tularemia was fundamentally identical with tuberculosis. The lesion of tularemia, however, consisted of a large amount of polymorphonuclear leukocytes and large mononuclear cells, forming a widespread abscess in its central part. In tuberculosis, infiltration of polymorphonuclear leukocytes was unexpectedly intense in the lesions of the primary complex and the stage of the early generalization. It was, however, slight or completely absent in lesions of the stage of the late generalization and the 3rd stage, in which large mononuclear cells were mainly infiltrated.

3) In tularemia, argyrophil fibers were completely disappeared in the abscess or homogeneous necrotic area of the central part of the lesion. On the other hand in tuberculosis, they were abundantly observed in the form of nodular networks in the caseous area of the lesions of the stage of the late generalization and the 3rd stage. This may give the evidence of the fact that the caseous area was made by fusion of many lesions caused by caseation of each tubercle. Argyrophil fibers, however, were widely disappeared in caseous areas of the primary complex and the stage of the early generalization by influence of leukocytic infiltrations, though they were observed in reticular or stringy arrangement in advanced portion of the caseous area.

Conclusively, complete disappearance of argyrophil fibers in the central necrotic area of the lesion was one of the most important differentiation to distinguish tularemia from tuberculosis.

4) Spontaneous healing process of granuloma in tularemia was markedly accelerated by the treatment with antibiotics such as streptomycin; epithelioid cell zone was replaced by non-specific granulation tissue, and organization was occurred even in the central necrotic area. This process was identical with a tuberculous lesion, and was expressed merely in exaggeration as compared with tuberculosis.

\* From Department of Pathology, Fukushima Medical College Sugitsumacho, Fukushima city, Japan.

## 緒 言

リンパ節における結核性病巣と野兎病のそれは非常によく似ている。またそれらの肉芽腫の形成と修復治癒の過程も基本的には同一である<sup>1)~3)</sup>。しかしまたいろいろの点で異なるところもある。教室の深田<sup>1)</sup>は人間の野兎病のリンパ節を発病から摘出日まで多数の材料で経日的に観察し、これを膿瘍型、膿瘍肉芽型、肉芽腫型の3型に分類した。膿瘍型は発病から第2週の終りころまでに認められるもので、病巣の中央部に好中球と大単核細胞よりなる膿瘍があり、その周囲で大単核細胞が層状に発達したものである。膿瘍肉芽型は第2週の終りから第5週にかけてみられるもので、中央部の膿瘍が変性壊死におちいり、その周囲を類上皮細胞層でとり巻いているもので、しばしば「ラ」氏型巨細胞を伴っている。肉芽腫型は発病第5週以降の材料に認められるもので、中央部の膿瘍性壊死が完全に均等化し、その周囲に類上皮細胞層が存在するものである。これらのうち、肉芽腫がもつとも結核性病巣に似ている。

一方 Randerath<sup>4)</sup>は結核と野兎病の組織学的差異について詳細に報告している。しかし両者の鑑別にもつとも肝要な壊死巣内の好銀線維の態度について検討を欠いている。

著者はさきに深田が報告<sup>1)</sup>した野兎病の摘出リンパ節の材料と、彼の報告以後に収集した16例を合わせた87例について結核と野兎病の差異を検討した。結核の材料は著者がリンパ節における結核性病巣の形成と修復治癒の過程に報告<sup>2)</sup>したときの材料を使用した。これには剖検時のもの、試験切除材料のほか、天野重安氏の指導のもとに田村氏<sup>3)</sup>が報告された初感染群のリンパ節が含まれている。これは腸チフスワクチン接種のさい、その中に人型結核菌が混入しており、注射部位と腋窩リンパ節に結核性初感染群を形成した材料である。なお野兎病の化学療法に結核と同様ストレプトマイシンやカナマイシン等が使用されるので、それらによる病巣の修飾、修復の状態についても報告する。

## 第1章 結核と野兎病の差異

リンパ節における結核および野兎病の肉芽腫の形成と修復治癒の過程についてはすでに教室の深田<sup>1)</sup>、北村<sup>3)</sup>および著者<sup>2)</sup>がそれぞれ報告した。その結果両者は基本的には同一の過程を示すが、反応細胞に量的な差異があり、また病期論の立場からみて、野兎病の摘出リンパ節は初感染群に所属するリンパ節であり、結核のリンパ節には第1期から第3期までの各期のものがある。また野兎病には結核の第3期に該当する病期のものが存在しない<sup>4)</sup>。したがってこれらのことから肉芽腫の形成と修復治癒の過程に現われてくる両者の差異について述べる。

元来野兎病の炎症はきわめて急激である。したがって辺縁洞から中間洞、さらに髄洞に沿って広汎な病巣を形成する。そのさいまず最初洞網細症を起こし(写真1)、これに次いで夥しい好中球の反応があり、不規則な膿瘍を形成し、その周囲で大単核細胞が増殖している(写真2)。やがて中心部の膿瘍が変性壊死に陥るころになると、周囲の大単核細胞が類上皮細胞化する。そのさい、膿瘍内にあつた既存の好銀線維は好中球の融解作用によつて完全に消失し、類上皮細胞層でも一たん好銀線維は消失している(写真3)。類上皮細胞層で好銀線維の消失する理由は十分分らないが、上皮細胞間に好銀線維が侵入しえないことと同様の意味をもつものかも知れない。ついで炎症の進展が停止し、変性壊死に陥つた膿瘍が均等化しはじめると、類上皮細胞層の外側にある血管の周囲から好銀線維の形成が始まり、漸次類上皮細胞間に侵入していく。一方類上皮細胞層でもまだ好銀線維の形成されていない内側のものは、壊死に陥つて崩壊し、ついには好銀線維網を有する外側の類上皮細胞層と相接し、分界が起こる(写真4)。この類上皮細胞層にある好銀線維は古くなると、その外側にある血管の周囲から漸次膠原化してくる。一方病巣の周辺部から類上皮細胞層を通つて類リンパ球が侵入し、該層と壊死巣の境界部に位置するようになる(写真5)。病巣が大きいときはこのままの状態にとどまるが、もし病巣が小さいときはこの類リンパ球が壊死巣の清掃に参加し、壊死物は吸収されて、その部が中空性となり、その結果ドーナツ様の膠原線維輪ができる(写真6)。さらに病巣が小さいときはその中心部も修復され、ついには癒痕組織となる。

一方結核をみると、初感染群所属のリンパ節では辺縁洞に沿つて病変が拡がり、好中球の反応も意外に強い。このことは乾酪巣内の好銀線維を検べてみれば、その状態をよく理解することができる。すなわち結核菌の侵入したと思われるリンパ節の凸側部では辺縁洞に沿つて乾酪巣内の好銀線維が消失している(写真7)。これは初期に浸潤した好中球の影響によるものである。しかし乾酪巣の先進部では好銀線維は網状または索状に増加している。結節状の好銀線維網はこれを欠くかまれにしか認められない。早期蔓延期のものもほぼこれに準ずるが、乾酪巣の先進部ではときに好銀線維が結節状をなしている。このように乾酪巣内に結節状の好銀線維網が認められないか少ないことは、これらのリンパ節の乾酪巣が多数の結核結節の乾酪融合したものでなく、乾酪巣全体がほぼ一つの大きい結核結節または数コのが融合したにすぎないことを示すものである。これに反し晩期蔓延期や臓器結核症になると、生体内にある程度免疫ができてくるから、形成される結核性肉芽腫は日常われわれがみている肉芽腫のように小さくなる。そのさいの初期病

変としては限局性結節性洞カタルまたはいわゆる大細胞性増殖の形態をとり、好中球の反応も少なく、結節の中心部に少数これが浸潤するか(写真8)、第3期のものではこれを欠いている。しかし少数でも好中球が浸潤したもではその部で好銀線維が消失しており、野兎病のさいと同様、類上皮細胞層でも一たん好銀線維は消失し(写真9)、のちに類上皮細胞層の外側にある血管の周囲から好銀線維が形成され(写真10)、さらにこれが膠原化し、ついには中空性の好銀線維輪あるいは癥痕組織を形成する。この詳細については別稿に記載してあるので割愛する。

このように一つの肉芽腫を形成する過程は野兎病でも結核でも基本的には同一であるが、野兎病の肉芽腫は初感染群の形成にとどまり、病巣はそれ以上の進展を示さない。これに反し、結核では生体の免疫が十分でない、さらにその周囲に娘結節を形成する。またそれがたとえ類上皮細胞結節であろうとも、類上皮細胞の存するかぎり常に乾酪化する可能性がある。したがって次から次へと娘結節を形成し、それらが乾酪化し融合して広汎な乾酪巣を有する結核性病巣を形成する。晩期蔓延期や臓器結核症のリンパ節内の乾酪巣に無数の結節性好銀線維網をみるのもこのためである(写真11)。この乾酪巣内の好銀線維の態度が野兎病と根本的に異なるところである。

上述の記載からすでに推測されることであるが、野兎病と結核の組織学的差異について具体的に鑑別点を列挙する。

a) 野兎病のリンパ節では類上皮細胞結節が結核のそれに比してきわめて少ない。まれにこれを認めることもあるが、連続切片で追うと、多くは膿瘍の周囲にある類上皮細胞層に連なっている。換言すれば一たん病巣を形成すると、完全に近い免疫を獲得するから娘結節を形成することが少ないのである。しかし、化学療法を施した摘出リンパ節では多少類上皮細胞結節が増加している。

b) 野兎病の病巣はリンパ節の辺縁洞から中間洞、さらには髓洞に沿って広汎に拡がるからその病巣の形態は結核のそれに比してきわめて不規則のことが多い(写真1参照)。

c) 野兎病性肉芽腫では初期の膿瘍型や膿瘍肉芽腫型ではその中央部に大きい膿瘍が認められるから結核の病巣とは容易に区別される。たとえ病巣が古くなつて膿瘍壊死部が均等化し一見乾酪化に類似していても(肉芽腫型)、核片が残っていることが多く、またそれが消失していても壊死部は微細顆粒状にみえ、かつ濃淡があり、結核と区別される。しかし結核でもまれに好中球の反応が強く膿瘍状を呈することもある。

d) 野兎病性肉芽腫の中心部にある壊死部は、一見乾酪状にみえても融解壊死であるから、その壊死巣では完

全に好銀線維が消失している(写真4参照)。これに反し結核の広汎な乾酪巣は凝固壊死で、個々の結核結節が乾酪化して融合したものであるから、乾酪巣内には無数の結節性好銀線維網が密に認められる(写真11)。ただ初感染群所属のリンパ節や早期蔓延期のリンパ節では好中球の反応が加わるから乾酪巣内で好銀線維の消失している部分が相当広範囲にある(写真7)。それでも乾酪巣の先進部では、粗であるが網状の、あるいは結節状の該線維網を認めるから区別される。この壊死巣または乾酪巣内の好銀線維の有無が結核と野兎病のもつとも大きい組織学的鑑別点である。

e) 野兎病性肉芽腫の壊死巣ではそれが類上皮細胞層に接するところで带状に組織の陰影を残す壊死帯がある(写真4参照)。これは放射状に配列する類上皮細胞層の内側が新たに壊死に陥つた部分である。結核の乾酪巣ではこれは認められない。

f) 野兎病の肉芽腫では類上皮細胞層が結核のそれよりも厚く、中心部に対して放射状の配列を示している。これに反し結核ではうず状の配列を示す。しかし野兎病でも病巣が古くなり類上皮細胞層に膠原線維が出来てくるとうず状の配列を示す。

g) 類上皮細胞層にみられる巨細胞は野兎病も結核ともに「ラ」氏型巨細胞であるが、野兎病のさいには異物型に近い形態を示すものがある。また巨細胞の核の数は野兎病では15~30のものが多く、それ以上のものはまれであるが、結核のそれは30~50のものも多くそれ以上のこともある。

h) 野兎病の病巣には野兎病菌は証明されない。しかし結核性病巣にはしばしば結核菌が証明される。

i) リンパ節被膜の変化は野兎病では強く、結核では反応が軽微である。しかし結核性初感染群所属リンパ節の被膜では反応が強い。それにしても野兎病と比較すると弱い。

以上の組織学的鑑別点の他に罹患リンパ節の部位が鑑別の目安となる。深田<sup>1)</sup>によると、野兎病では腋窩リンパ節が圧倒的に多く320例中189例で、腋窩と同時に鎖骨上下窩を侵すものが110例、頸部、耳部、顎下リンパ節は合わせて19例、鼠蹊部が4例となつている。これに反し結核の摘出リンパ節は35例中18例が頸部で、腋窩リンパ節は32例中5例にすぎない。なお野兎病では大多数例が野兎に接触しており、組織像を検するにあたり発病から摘出までの病日を考慮に入れて検鏡する必要がある。なお化学療法を行なつた標本では多少病像の修飾されるので、その点については次章で述べる。

## 第2章 化学療法を行なつた野兎病の組織像

検索した野兎病の摘出リンパ節87例のうち化学療法を行なつたものが26例ある。そのうち10例は化学療

法の初期のもので、組織像の上で明瞭な改善を認めえなかつた。したがって著しい改善を示した 16 例について述べる。なお化学療法を行なつた症例の組織像を検索するにあたり、それぞれの症例の摘出日に該当またはそれに近い非治療例を選びこれと対比して検討した。

使用された薬物はストマイ (SM), クロマイ (CM), アクロマイシン (Ach. M), カナマイシン (KM), オレオマイシン (AM), ロイコマイシン (LM) 等で、これらを単独に用いるさいは、前5者では1日量 1g ずつであるが、LM は 0.8g (200mg×4) ずつを使用している。また併用療法を行なう場合には SM 1g と CM 0.5g ずつを使用するか、SM 0.5g と Ach. M 1g ずつを用いているものが多い。なお単独、併用ともに連日治療を行なっている。組織学的に無効と思われる薬物量をみると、SM では 4g 以下、CM では 3g 以下で、したがってほしい 4 日以内の治療期間のものには認むべき改善はない。これに反し治療期間が7日以上症例、たとえば SM 単独では 7g, CM 7g, LM 7.5g, KM 7g, AM 7g 以上の症例には組織像のうえに変化がみられ、また併用療法を行なつたものでは Ach. M+SM では 9g と 4.5g, あるいは 5.5g と 6g 以上の症例、SM+CM では 6g と 3g, あるいは 8g と 1g の症例に多少にかかわらず治療効果が現われている。治療効果の認められた 16 例のリンパ節の摘出病日は 17~80 日であるが、ことに 25~35 日の症例が大多数 (12 例) を占めている。

次にこれらの症例が示す主要組織像に従つて、深田の組織学的分類を適用してみると、膿瘍型は 1 例もなく、膿瘍肉芽型は 3 例、他の 13 例は肉芽腫型であるが、そのうち 7 例は膿瘍肉芽型より肉芽腫型への移行を示すものである (表 1 参照)。深田によると、膿瘍型は発病から 2 週の終りまで、膿瘍肉芽型は第 2 週の終りから 5 週まで、肉芽腫型は 5 週以降にみられるのであるが、治療例では 17 病日のものでも小さい病巣はすでに肉芽腫型となつている。また 4 週以降の症例は大部分が肉芽腫型で、いずれも病日に比し一そう進んだ組織型の所見を示している。また非治療例にみられたような病日と組織像の規則正しい推移が治療例では著しく乱れている。

次に個々の病巣についてみると、まず病巣の形であるが、元来野兎病の病変はリンパ洞に沿つて不規則な帯状の病巣を作るのが特徴である。しかし治療例になると、一般に帯状の大きな病巣が減少し、限局性類円形の病巣が目立ち、このような小病巣の数が多くなつている。これは化学療法のために炎症の進展が妨げられることもあるであろうが、他方において後述のごとき修復機転が高度に促進され、一たん形成された病巣が分断されて多数の小病巣になるのではないかと思われる。いずれにしてもかかる小病巣が多数存在することは治療例の特色の一

Table 1. Comparative table of histological features of tularemia treated and not treated with antibiotics

Case	Duration of illness (days)	Histological features		
		Abscess form	Abscess-granulomatous form	Granuloma form
1	17		○	○
Not treated	17		●	
2	21		○	○
3	24		○	○
4	24		○	○
5	25		○	○
Not treated	27		●	
6	28			○
7	29		○	○
8	29		○	○
9	29		○	○
Not treated	29		●	
10	30		○	○
11	31		○	○
12	33			○
13	34			○
Not treated	34		●	
14	35			○
15	38			○
Not treated	39		●	●
16	80			○
Not treated	80			●

つである。

次に治療例の特長は個々の病巣の修復と治癒の過程が顕著に現われてくることである。すなわち中心部の壊死性膿瘍は 17 日の症例でも小病巣のものはすでにほぼ均等化し、うすい核影をとどめるにすぎない。しかし大病巣ではまだ変性壊死に陥つた膿瘍である。ところが 29 日以降の症例になると、大病巣でも大部分のものは中心部の壊死が均等化している。これに比し非治療例では壊死巣内に長く核片が残存し、40日ころからこれが消失して均等化が完了する。また類上皮細胞層をみると、一般に治療例では対照例に比して該層がうすい。また類上皮細胞層の外側からこの層を通して中心部の壊死巣と該層との間に類リンパ球が浸潤しているが、このものはすでに 20 病日台の症例に認められ対照例に比して早くかつ顕著である。さらに高度の症例では外部より類上皮細胞層に血管が侵入し、多量の類リンパ球、組織球、線維芽細胞等の浸潤を伴い、対照例にみられた類上皮細胞層の放射状配列は完全に乱され、ときには萎縮した類上皮細胞

胞が数個ずつ上記浸潤細胞や血管の間に残っているものすらあり、非特異肉芽組織となつている(写真12)。また類上皮細胞層の好銀線維は対照例に比して一般に豊富で、ことに血管系の侵入が高度のものでは肉芽組織にみる銀の態度に近くなつており、類上皮細胞層の膠原化も一そう早期に起こる。なお治療例にもつとも顕著に認められる所見は壊死巣の吸収と修復の機転である。もちろん大病巣では壊死巣と類上皮細胞層との間に類リンパ球が浸潤する程度にとどまるものもあるが、比較的大きい病巣でもある程度修復の過程が進み、類上皮細胞層が非特異肉芽化するとともに、壊死巣内では類リンパ球のみならず細網細胞様細胞や組織球の浸潤が著明にみられ、その部に血管が導入され、線維芽細胞も増殖して幼若な肉芽組織を形成するものもある。なお前にも述べたように、化学療法を行なうと、類円形の大病巣が増加するために、これが上述のような修復機転をとると、病巣の中心部が容易に器質化され類上皮細胞結節に似てくる。結核でも2, 3の結核結節が融合したものに化学療法を行なうとこれとよく似た病巣が出来る。しかし野兎病の場合は中心部の壊死巣に出来た肉芽組織は広くかつ活発で、血管や諸種の細胞に富み、結核の類リンパ球が浸潤しているのとは区別される。のみならず標本を全体として俯瞰すると、両者は容易に区別される。

以上が化学療法による野兎病性肉芽腫の修飾であるが、要するに修復治癒の過程が促進され誇張されているにすぎない。なお薬物の治療開始の時期が大きく病巣の修復機転に係るようで、概して早く治療をはじめた症例に類上皮細胞層の非特異肉芽組織への転換がみられ、壊死巣の修復も強くみられる傾向があり、病日が20日以降に治療を開始した症例では上記の変化は軽度である。なお薬物の種類による相違についても検討してみたが、材料が不足で結論は得られなかった。

### 第3章 考 案

野兎病と結核との類似または差異について Randerath<sup>4)</sup>の研究がある。彼は結核の病期分類になぞらえて、(1)野兎病性初感染群、(2)リンパ行性、血行性蔓延期に分けている。この蔓延期は結核の早期蔓延期に該当するもので、野兎病には結核の晩期蔓延期や臓器結核症に該当するものがない。著者もこの意見に賛意を表すもので、ことに日本の野兎病は欧米の野兎病よりも毒力が弱いから病変は初感染群にとどまるものが多く蔓延型は少ない。個々の病巣について Randerath は結核との鑑別点を次のごとくあげている。(1)壊死巣に好中球の多いことや液化を起こして類上皮細胞層との間に間隙を生ずること。(2)人工産物ではあろうが、壊死巣と類上皮細胞との間に泡沫状の構造物を見ること。(3)壊死巣内に出血や浮腫液を認めること。(4)類上皮細胞層が Pali-

sadenstellung を示すこと。(5)類上皮細胞層に血管の新生をみること。(6)病巣の周囲で充血が強いこと。(7)リンパ節周囲の脂肪組織内に野兎病性変化を認めること。(8)非特異的周焦炎や血管炎の強いこと等をあげている。欧州のツラレミアは米国のそれより毒力が弱いようで、死亡例が少なく、日本のそれとどの程度の差異があるか、十分には分かつていない。したがって上述の結核との鑑別点そのまま日本のそれに適用できるか否かは多少疑問が残るが、上述の鑑別点はほぼ著者や北村等<sup>5)6)7)</sup>が観察しているものと同様である。ただ Randerath 自身の経験した症例は5例で、1例は2カ月半と推定されるものであるが、他は11日から31日までのものである。したがって前述の鑑別点のうち主として急性炎としての諸所見は野兎病の比較的初期の像と結核との鑑別に役立つが、結核にもつとも類似している肉芽腫型(日本の野兎病では35日以降)になると、これらの急性諸所見は消褪するので、結核との鑑別には用いにくい。なお彼は好中球や融解壊死のことについて述べているが、壊死巣内の好銀線維の態度を検討していない。著者の今回の研究によると、膿瘍なり、壊死巣なり、病巣の新旧を問わずこれらの部で好銀線維の消失していることが結核との絶対的な鑑別点である。

次に野兎病の化学療法に関して病理学方面的報告はいままでのところ見当たらない。ただ木村ら<sup>8)</sup>が簡単に記載しているだけである。北村や著者ら<sup>9)</sup>はさきこれについて報告したが、そのさい自然治癒の過程が促進されることを簡単に記載しておいた。今回の結果も結論は同様であるが、前回とは異なり、きわめて高度に自然治癒が促進され、類上皮細胞層は非特異肉芽となり、さらに中心部の壊死物が清掃され、その部にも血管の新生を伴う肉芽組織の形成をみた。以上の治癒形式は結核性病巣の化学療法による治癒形式と全く同様<sup>9)</sup>である。ただ結核の場合よりも一そうそれが顕著に表現されているにすぎない。

### 結 語

人材料を用い、リンパ節における野兎病と結核の病変を検索し、両者の肉芽腫形成と修復治癒の過程における異同を検討した。また野兎病と結核の組織学的鑑別点について述べた。

擲筆するにあたり終始御懇篤な御指導と御校閲を賜った北村四郎教授に深甚の謝意を表します。

### 文 献

- 1) 深田三夫: 福島医誌, 8: 161~206, 昭33.
- 2) 武田英子: 結核, 39: 6, 1964.
- 3) Kitamura, S., Fukada, M., Takeda, H., Ōuchi,

- S., Nakano, S., Unagami, T. : *Acta Path. Jap.*,  
Supple., 719, 1956.
- 4) Raderath, E. : *Virchows Arch.*, 312, 165, 1944.
- 5) 田村政司 : *日血会誌*, 14 : 137~152, 1951.
- 6) 北村四郎・玉手英子・深田三夫・赤池茂 : *日病理  
会誌*, 44 : 212, 1955.
- 7) Kitamura, S., Tamate, H., Fukada, M. and  
Akaike, S. : *Acta Pathol. Jap.*, 5 : 237, 1955.
- 8) 木村亨・島田考平・山口寅子 : *大原綜合病院年報*,  
1 : 5~9, 1957.
- 9) 青木貞章 : *日病理会誌*, 43 : 総会, 1~21, 1954.

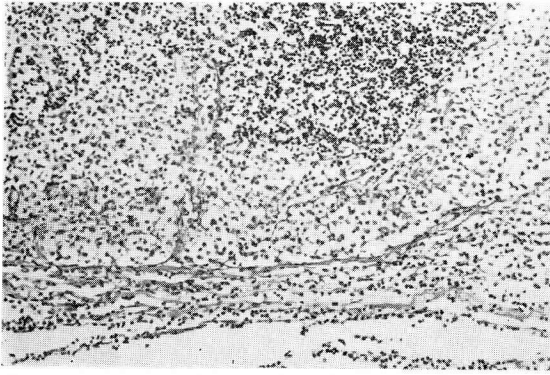


Fig. 1. Tularemia. Sinusreticulosis in the marginal lymphsinus.

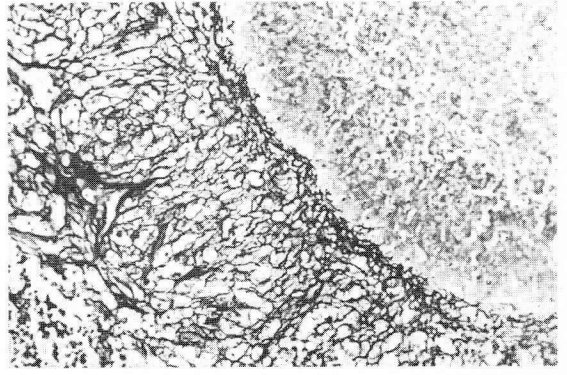


Fig. 4. Tularemia. Argyrophil fibers completely disappeared in the central abscess of the lesion, and they were closely observed in the epithelioid cell zone.

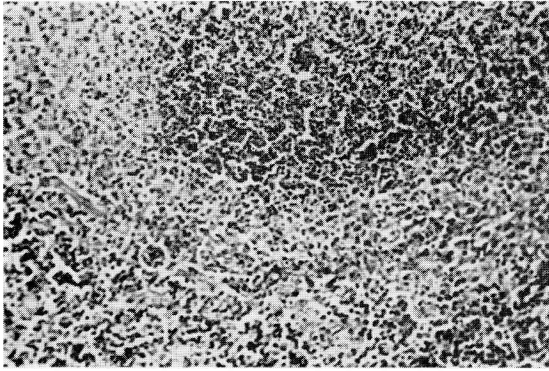


Fig. 2. Tularemia. Abscessformation surrounded by zonal infiltration of large mononuclear cells (note right upwards).

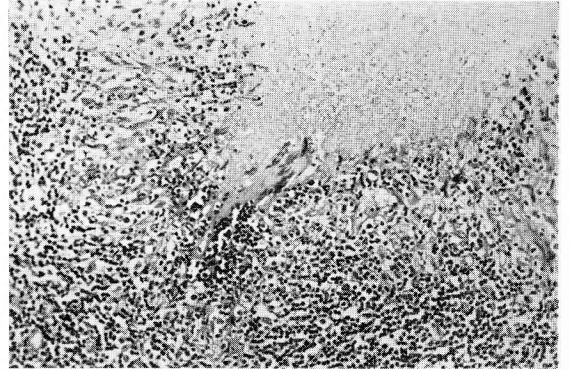


Fig. 5. Tularemia. Lymphoid cell infiltration in the bordering area between central necrotic portion and the epithelioid cell zone, passing through the latter zone.

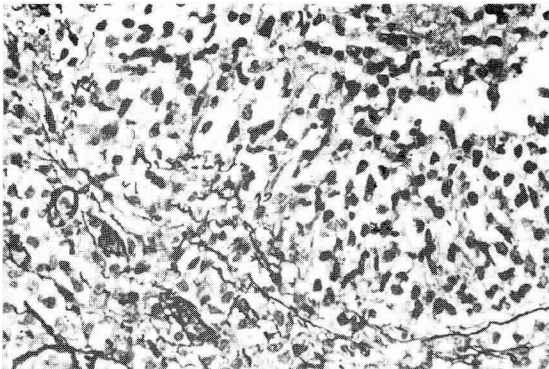


Fig. 3. Tularemia. Complete disappearance of argyrophil fibers in the epithelioid cell zone.

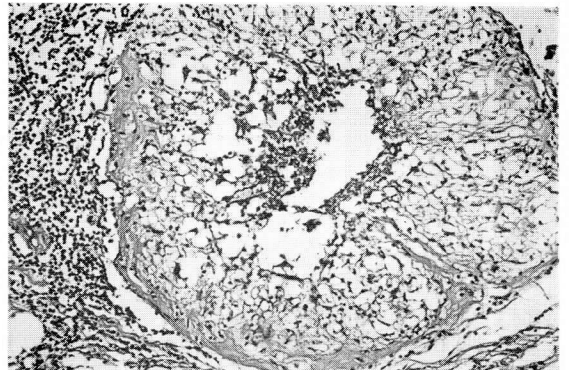


Fig. 6. Tularemia. Formation of doughnatshaped collagenous ring with central small cavity formed by absorption of necrotic substances.



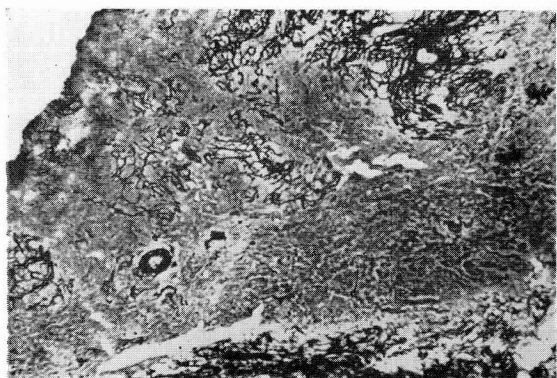


Fig. 7. Tuberculous lesion in the regional lymphnode of the primary complex. Argyrophil fibers disappeared in wide extent in the caeseous lesion.

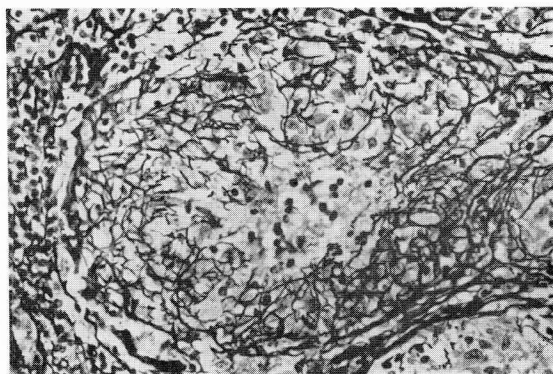


Fig. 10. Formation of argyrophil fibers in the epithelioid cell zone, which derived from the circumference of the tuberculous granuloma.

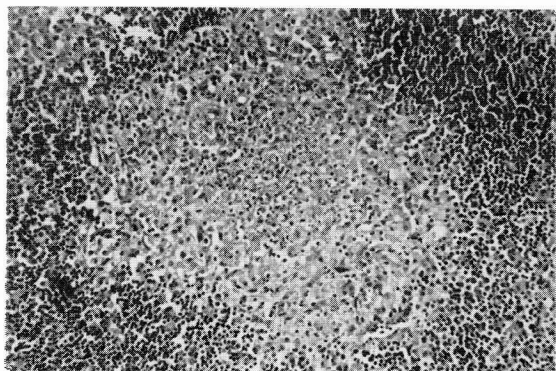


Fig. 8. Tuberculous granuloma of the late generalization. Leucocytic infiltration was observed in the central area of the granuloma.

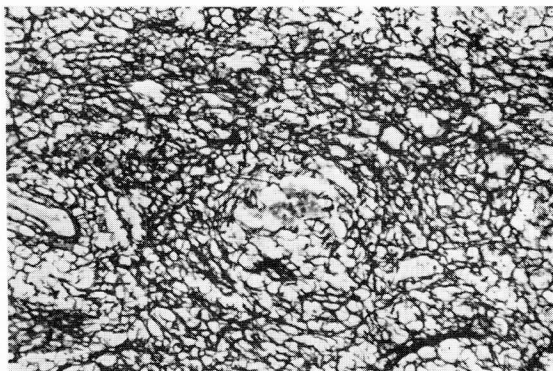


Fig. 11. Nodular argyrophil network in the caeseous lesion of the late generalization of tuberculosis.

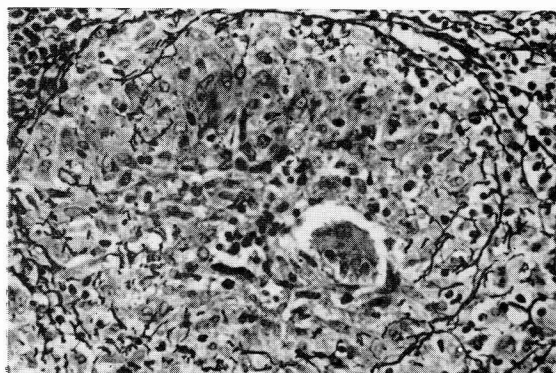


Fig. 9. Argyrophil fibers disappeared in the epithelioid cell zone of a tuberculous granuloma.

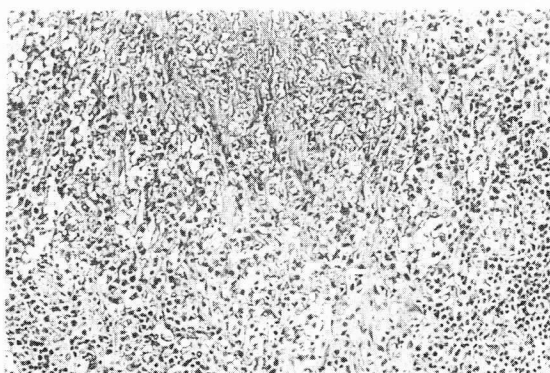


Fig. 12. Ggranuloma of tularemia treated with antibiotics; epithelioid cell zone was replaced by granulation tissue with abundant capillary formation (note the central portion which coresponded to the epithelioid cell zone).