

淋 巴 器 官 の 研 究

千葉醫科大學病理學教室(主任 石橋 教授)

醫 學 士 饒 村 佑 一

目 次

I. 緒 言	4. 大型血淋腺群の發見
II. 序 論	5. 淋巴囊及び副淋巴囊の提唱
A. 分 類	6. 成人急性、慢性及び其の他諸疾患に於ける淋巴器官の呈する病的變化
B. 機能及び二次的小粒	7. 動物及び人間小兒の淋巴器官の比較
III. 材料、方法及び諸注意	8. 淋巴器官内組織性肥胖細胞の出現に就いて
IV. 研 究 本 論	V. 結 論
1. 淋腺の微細構造	VI. 文 献
2. 二次的小粒に就いて	VII. 附 圖
3. 機能性毛細血管及び同小靜脈の吟味	

I. 緒 言

所謂、淋巴學(Lymphologie, Lymphology)なるものは、古今の淋巴論説(Lymphographie, Lymphography)を、集大成すると成立するものであります。西洋では淋腺、扁桃腺に相當するものは、古く三千年の昔より知られてゐました。Lymphdrüsen 淋腺といふよりも色々な意味で、Drüsenzellen を含んでゐないから、Lymphknoten 淋節といふ方がより正當であります。但し古い名前にも捨て難い未練が残るものであります。

Lymphatischer Apparat 淋巴裝置は可成りの下等動物より万物の靈長たる人間にまであって、生活に必要缺くべからざる重要なものであります。其れにも不拘、該裝置の研究は兎角敬遠され勝であつた。従つて其の存在は古くより知られて居ながら、其の機能に付いては未だ充分研究されて居ない。文献を見るに今迄淋巴器官に關して、その知られてゐることのあまりに少いの、又これから知らうとするに骨の折れるのに驚嘆せざるを得ない。Leipzig 時代、私の同學の士で、學問的にかなり反對の立場にゐた Dr. Albertini の言はよく、このことを白狀してゐる。即ち

Über die Physiologie des Lymphatischen Gewebes wissen wir herzlich wenig. Vor allem ist uns nichts sicheres bekannt über die Bedeutung der Lymphocyten.

而して成書を繙けば、各自獨特の見解を有すれども大部分假説的性質のもので、全体を達觀すれば、淋巴學の世界に充分なる根據の上に確立せる學説を有する者は少ない。私の研究などは誠に蒼海の一粟の觀あれども、唯多少取扱つた所見を書連ね、二三の新知見を御目にかけ、大方の御叱正をあふぐつもりであります。

私の標題は、成人の種々病患に於ける淋巴腺の病理的變化であつたが、色々と複雑の所見を得るに至り、従つて生理的矩範につきても多少精密の意見を得るやうになりました。

醫聖大ヒポクラテスの基本的教義は、大自然全体の理解を離れては人體を理解すること不可能なりとするにありと、プラトンの所言中に云はれてゐる。私の淋巴論の中心をなす考へも亦、生體全体の病理的理解を離れては、淋巴器官の病變の妙味を体得すること不可能なりとするにあります。淋巴腺の所見は全身疾病狀態を要約せる縮圖とも見られる、故に一面から見れば淋巴節は全身の健康のバロメーターである。又一見健康の人、或は胎兒でさへもが、已に淋巴節の中に二次的小粒が所謂 *Physiologische Entzündung* とみなさるゝ戰鬪を開始してゐる。特殊の病變によっては *Sekundär-Knötchen* のない、全体 *homogen* に見ゆることもあるが、全身健康の場合、*Sekundär-Knötchen* のない淋巴節は極めて少ない。否殆んど無いといふ方が適切である。如斯、淋巴節の生理的及び病理的境界を何れの程度に定むべきかさへ、今日尙ほ定説がないやうなわけで、私が研究の出發點もこの困難な所に興味を有したのであります。

さて私の研究は目次にも示す如く、先づ私は研究に先立ちて淋巴腺の組織的微細構造を出來うるだけ、精確に知らうと心がけました。成書に示されたる *Schema* では、何れも不充分で満足することが出来なかつた。*Schema* は一種の地圖の如きものであつて、正確なる *Schema* は研究、推理の根底をなす非常に大切なものであります。自ら多くの勞力を拂ひ多數の連續切片を再び立体的に組合はせて、淋巴腺の諸疾患に出現する種々なる細胞、病變をも盡き加へました。次に常に問題の中心になる、淋巴腺研究の單位的要素とも云ふべき二次的小粒について全小粒を三大帶環に決定して、考へ方を新にし、自由の立場より研究に着手しました。次に淋巴腺の中に現るゝ毛細血管は、一種獨特の形態を有することを研究し、之に機能性毛細血管及び同小靜脈なる名を附けました。

而して成人の急性、慢性及び其の他の諸疾患に於いて淋巴器官に現るゝ、小粒帶環の變化、機能的血管の増減、肥胖細胞の多少、細胞浸潤の程度を比較研究し、續いて鼠類、兎、モルモット、猫、犬、猿の各動物及び人間小兒の淋巴腺を比較し、淋巴器官には年齢の差、及び各動物に獨特の特徴差違あることを知りました。

而してこの動物を扱つてゐる時に、偶然に兎の腸に淋巴囊及び副淋巴囊なる、美事なる消化系淋巴器官を發見しました。又、犬の下腹部に血淋巴腺の大なる群を發見しました。

淋巴囊に就いては精密なる立体的 *Schema* を畫き、消化系淋巴器官の興味深きことを示し、寫眞も多數に掲げました。

如斯、淋巴腺は私に非常に興味深いものであり、又色々のことを教へてゐます。只今此處に發表するにあたり、全く言葉は偉哲ヴィンデルバンドの言の如く、人の考へてゐる凡てを語つても居らねば、又それが語つてゐる凡てを考へても居ません。依然として眞の淋巴學は文

字、言葉の中に存在せず、淋巴装置そのものの中に實在してゐるのであります。

さて挿繪も、寫眞も、表も、Schema も何もかも、皆自分の手前味噌で出来上り、考へ方も他説に拘泥せず、自由なる立場より出来ました。而して簡単に、明白に、面白く、読み易くしてあります。

一言以て緒言に代へます。

II. 序 論

A. 淋巴器官の分類

順序として、先づ Lymphatischer Apparat を Lymphgefäße と、Lymphatische Gewebe とに分ける。Lymphatische Gewebe は Nordmann によって、次の如く機能的方面から分けられてみた。即ち淋巴組織の Retikulum 中への、Aufsaugende Tätigkeit und Speicherung の強弱を標準とする。この能力の強い場合には、Sinus の Endothel や Retikulumzellen 等増してゐる。私の考へではこれは淋巴腺の生理的作用の新しき研究には甚だよろし。然し、色々の都合上から、局所解剖學的に次の如く分けた方が、一般病理學的研究には便利である。

1. Tracheal, Periaortal Lymphknoten Gruppe
2. Leberhilus, Magen gegend, L.K. Gruppe
3. Mesenterial L.K. Gruppe
4. Inguinal L.K. Gruppe
5. Periphere L.K. Gruppe
6. Tonsillen, Zungengrund, Lymphfollikel Gruppe
7. Verdauungs Kanal, Lymphfollikel Gruppe (Appendix auch)

各 Gruppe は屢々 Ortliche Entzündliche Reitz に對して、同じやうな Beeinflussbarkeit を持つからである。但し色々の點で尙不充分である。

全身に存在する淋巴器官の数は、大小長短、殆んど無限に近い程多いものであるが、——— ほんとうの意味では淋巴濾胞及びその本質に於いて淋巴組織的な種々のものも加へればならぬ、——— ここでは所謂、淋巴腺なる名の下に成書に現れてゐるもののみを次に書き出してみると、

A-Gruppe.

Lymphograngulae auriculares anteriores et post., LG. axillares, LG. cervicales profundae inf. et superficiales, LG. colicae, LG. cubitales profundae et superficiales, LG. faciales profundae, LG. intercostales, LG. linguales, LG. lumbales, LG. mediastinales anter. et posteriores, LG. parotidae, LG. pectorales, LG. popliteae, LG. sacrales, LG. sternales, LG. submaxillares, LG. subscapulares, LG. tibiales anteriores.

B-Gruppe.

LG. bronchiales, LG. epigastricae, LG. gastricae inf. et superiores, LG. hypogastricae, LG. hepaticae, LG. iliacae, LG. iliacae inguinales, LG. mesentericae, LG. mesocolicae, LG. pancreatico-lienales, LG. pulmonales, LG. sublinguales profundae et superficiales, LG. tracheales.

この中で B-Gruppe より下にかき出してゐいたのが、全身の疾患との關係を見るに特に興味多く大切である。

1. Grossen Drüsenplexus
2. Wichtigste Gruppe der intrathorazische L.K.
3. Gruppe in der Bauchhöhle
4. Hauptdrüsen Gruppe für die oberen Gliedmassen

5. Inguinale L.K. Gruppe untere Gleidmassen.

斯くの如く分けてもよい。皆、頭の整理の問題である。

私は殊に研究上の Interesse の方面から、又思考上の主張もあるので、特殊のさっぱりした分類を用ふことにした。色々の考への點より、Tonsillen, Appendix, Milz, Knochenmark 等も取り出して検査した。

Aschoff も Mesenchymale System, Blutbahn と近き關係あるが爲めに、特に Milz, Knochenmark 中の Lymphatische Gewebe に注意してゐる。Magen, Darm の Schleimhaut の下にかくれてゐる Lymphfollikel などとはとても等閑に附し難い。Respirations Traktus に關係するものも勿論である。大体が複雑してゐる事實及び多種の希望なので、氣に入つたものが出来難い。この意味で Einteilung 程人をなやますものは少ない。兎に角表にして書きつらねてみると次の如くなる。

1. Selbstständige-Lymphknoten

1. Tracheal-Lymphknoten
2. Leberhilus-LK.
3. Magen-LK.
4. Mesenterial-LK.
5. Periaortal-LK.
6. Inguinal-LK.

2. Subepithelial organoide Knoten und übrige Organe

1. Tonsillen
2. Zungengrund-Lymphfollikel
3. Appendix
4. Milz
5. Knochenmark

3. Ungeformte lymphoretikuläre Einlagerungen

1. Magen-Corpus-L. Follikel
2. Magen-Pylorus-LF.
3. Duodenum-LF.
4. Ileum-Solitär-LF.
5. Peyerische Platte
6. Colon-ascendens-LF.

B. 機能及び二次的小粒

殆んど全身に擴がってゐる淋巴組織は、或は小さな獨立せる器官形式をとり、或は形を寫さず、Einlagerung としてたゞ存在するのであるが、この Funktion は現今尙ほ充分に研究され盡したとは云へぬ。今こゝに成書に掲げてあるものを總括してみたい。

淋巴器官の機能を論ずるに先立ち、淋巴管と淋巴液について一言する。

a. Die Lymphfe. 淋巴液は無色の液体にして、其の中に白血球 (Feinkörnige neutrophile, Globkörnige eosinophile Leukocyten 即ち Wandelzellen) 及び僅少の無粒性原形質を有する Lympholeukocyten od. Lymphocyten 及び原性小顆粒 (Elemental Körnchen) を浮遊してゐる。

b. Lymphgefäße. 淋巴管はその強大なるものは、壁三層よりなり血管の場合と大体同一なり、神經の關係も血管の時に大体同じ。但し淋巴毛細管の起始に付いては尙未だ決定せず。即ち一説に従へば、末端は閉鎖せるものとし、血管毛細管の壁を滲透して Gewebe 中に入りたる Parenchymsaft は、組織の營養に用ひられて後、Osmotische Druck によって閉鎖せる淋巴毛細管中に入り来る。又他説によれば、末端開放し結締組織の Saftkanalsystem と直接交通する故に、Saft は直ちに淋巴管末端より入り来る。淋巴節へ入り来るには必ず淋巴管よりせざるべからず。淋巴管によりて何の故障もなしに Vas afferens より淋巴節へ入り来りたる淋巴液は、Randsinus 及び中心部の Lymphsinus に一旦收集される。Sinus の壁にある内被細胞によりて、直ちに營養の新陳代謝、色素、炭粉沈着、及び毒物の攝取、中和が行はれる。後者の場合 Birulenz が強大に過ぐる時は、爲めに Sinuskatarrh をおこし Entzündliche Hyperämie となり、Makrophagen の形成進出となる。而して Lymphatische-grund-Gewebe よりは、更に新生されたる Lymphocyten 及び諸種の Chemische Substanz (Immunität に關する Stoff も含む) を運搬して、Hilus にある Vas efferens より出てゆく。よりよき Lymph となりて更に次の淋巴節に運び去らる。この際、管に故障ある時、又は淋巴腺剔出後等には、Lymphorrhagie となりて、Lymphfistel を形成することあり。而して爲めに一定の個所に Stauen する時は、Chylöser Ascitis, Chylöse Hydrothorax の如き疾病を作る。Lymphstauung 及び管の炎症は Lymphangitis にして、Endolymphangitis, Perilymphangitis 續いては Thrombolymphangitis となる。この反對に管の擴張せる場合は Lymphangiectasie にして、著名なるものは象皮病性皮下結締組織の増殖となる。

Tumor としては原發性淋巴管腫、淋巴性内被細胞腫、續發的には Carcinom, Sarkom の metastase がある。

c. Lymphatische-Grund-Gewebe. 淋巴節の基本組織の機能は未だ定説に到らぬが、機能の中心となす二次的小粒の生理機能に就いて次の如く二大説がある。

第1説. Keimzentrum (Flemming)

この名の起りし程にも重要な意味を含む、Blut の淋巴的要素の Bildungs-Stätte とみる場合。Hämatopoetischer Apparat とみる。Lymphocyten の形成、Mitose も出現す。

第2説. Reaktionszentrum (Hellmann, Heiberg, Heilmann)

H を頭文字にもつ是等の人々及び現代の多數の研究者は、種々の反對理由及び實證をあげて、第1説に反對した。主として Reaktiver Vorgänge に力説點を見出した。即ち Reizstoffe, Schädliche Substanz に對する反應作用からこの名が出た。完全に發育せる Keimzentrum の中に、Phagozytose 及び破壊されたる Lymphocyten が見られる。又、細胞核の破亡殘物である tingible Körper がある。故に Keimzentrum は一定不變の獨立せる器官ではない。

Milz Follikel の中心に, 1. Keimzentren, 2. Epitheloide zentren, 3. Hyalin zentren がある如く淋巴節の中にも, 後者二種に相當する 1. Epitheloide umgewandelte Keimzentren, 2. Hyalin umgewandelte Keimzentrum がある。故に Keimzentrum は Entwicklungs Stadium 或は Reifesstadium によって, 種々の Funktion をなすとみる方が正當である。

而して其の他の學者では, Aschoff, 内野は, Infektiöse-toxische Substanz に對しての Schutzgewebe とも見, 又 Lymphocyten の製成をも認めてある, 中庸的考へ方である。

Askanazy の説では Blut, Lymphe の Filter としての作用, Blutbildung 及び Blutreinigung の作用, Bakterien を zurückhalten する作用 (Endothelzellen の Phagozytäre Tätigkeit に基く) 等を認めてある。

最後に私の考へでは, 該淋巴組織及び小粒の最も重要な機能として, 今後重大視さるべきことは, Erworbene Immunität に關する Schützstoff の Bildungsstätte として, 全身を schützen し, Fettstoffwechsel, Ernährungs Transport にも, 重大の意義を持つに到るであらうことを附記して序論を終る。

* * *

Die Lymphdrüsen sind die Streitkräfte des Körpers,
je Kampfkraftiger,
desto BESSER!

III. 材料, 方法及び諸注意

成人の急性, 慢性及び其の他の諸疾患屍体は, 各病体の持つ病氣を, 臨床診斷によらず, 病理解剖時の診斷に従って, 定型的なるものゝみを集め, 小兒材料は産婦人科教室より, 直接貰ひうけた。諸動物は多く Gesund のものを, Aethernarkose を強度にかけて死に至らしめた。而して各々を17ヶ所に分けて, 淋巴器官を取り出した。次に表示すれば, 成人の病名は次の如きものである。但し此處では病名を主とした爲め, 同一人で三つ四つの病氣を有するものもある。又年齢は22才より94才までとす。

Material:

I. Menschenmaterial:

a. Krankheiten von Erwachsene.....26例

A. Allgemeine und Blut

1. Marasmus senilis
2. Agranulocytose
3. Stammzellen Leukämie
4. Myeloische Leukämie
5. Thrombopenie
6. Hämoglobinurie
7. Allg. Anämie
8. Staphylokokken Sepsis
9. Gelenk Empyem
10. Polyarthritis reumatica
11. Akute stauungshyperämie aller Organe
12. Scharlach

13. Allgemeine Adipositas
14. Allgemeine Lymphdrüsenhyperplasie
- B. Lunge und Pleura
 15. Bronchopneumonie
 16. Croupöse Pneumonie
 17. Infarktige hämorrhagische Pneumonie
 18. Katarrhische Pneumonie
 19. Pleuritis
- C. Tuberkulose
 20. Produktive acinöse nodöse Tuberkulose
 21. Paravertebreller Tuberkulose
 22. Akute Tuberkulose
 23. Exsudative produktive Lungen Tuberkulose
 24. Miliar Tuberkulose
- D. Herz und Gefäße
 25. Herzklappenfehler
 26. Herzhypertrophie
 27. Mitralstenose
 28. Chronische Endocarditis
 29. Aneurysma
 30. Hydrothorax
- E. Niere
 31. Pyelonephritis
 32. Schrumpfniere
 33. Akute Nephritis
- F. Leber und Pankreas
 34. Leberverfettung
 35. Feinkörnige Lebercirrhose
 36. Gallenblasen Carcinom
 37. Ikterus
 38. Diabetes mellitus
- b. Menschen Kinder 9 例
- Erysipel, Sepsis, Rachitis, Diphtherie, Frühgeburt (5 Woche alt Fötus)

II. Tieren ca. 20 例

Maus (mit Ehrlichstamm-Carcinom auch), Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen, Katze, Hund, Affe (Maccacus rhesus, von C. Hagenbeck, Akute Verdauungsstörung.)

方法, 各材料より次の如く三つの群に分ち, 淋巴器官を取り出した。

- A. Selbstständige lymphoretikuläre Organe (Lymphknoten)
 1. Tracheal-Lymphknoten
 2. Leberhilus-LK.
 3. Magen-LK.

4. Mesenterial-LK.
5. Periaortal-LK.
6. Inguinal-LK.

B. Ungeformte lymphoretikuläre Einlagerung und Subepithelial Organoide Lymphknötchen (Verdauungs Schleimhäute usw.)

7. Magen-corpus-Schleimhaut
8. Magen-Pylorus-SH.
9. Duodenum-SH.
10. Ileum, Solitär-Follikel
11. Ileum, Peyerische-Platte
12. Colon ascendens

C. Übrige Lymphatische Organe

13. Tonsillen
14. Zungengrund
15. Appendix
16. Milz
17. Knochen Mark

Milz, Knochen Mark は只参考までに切り出してみた。

成人は Formolleich にして後, Gewebe Stück を次の液に固定した。

Fixierungs Mittel:

1. Formol
2. Alkohol
3. Susa (Azan-Fbg には特にこれを推賞する)

Einbettung:

Paraffin Einbettung, Gefrier auch

Färbungen

1. Hämatoxylin- Eosin-Doppelfärbung
2. Polychrom-Methylenblau-Färbung
3. Van-Gieson-Färbung
4. Azan-Färbung
5. Pap- versilberung (約 2 日間を完全に要する。爆発性の液を作るのであるから, 餘程静かに, 振盪せぬ様に注意せよ。)

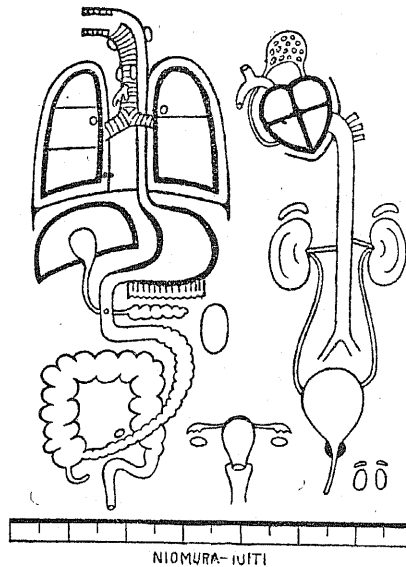
Makro- und Mikrobefunden:

1. Form und Grösse
2. Kapsel, Balken, Hilus, Sinus, Markstränge oder Beschaffenheit der Schleimhäute
3. Rinde oder Submucosa, Gehalt an Sekundär-Knötchen usw.
4. Gefässe d. Rinde od. Submucosa, Funktionelle Kapillaren u. Venen. Mastzellen, Plasmazellen, Riesenzellen, Infiltration
5. Sekundärknötchen od. Lymphfollikel, Zonig, Zentrum
6. Bemerkungen

大体, 以上のやうな所に注意を向け鏡檢した。

又、記載の便宜上病氣早見取圖を作って、各 Organ の病變を畫加へ、その所屬 Lymphatischer Apparat の種々變化をも描き加へ、種々の方面より思考する習慣を養ふは面白きことなり。かくの如く余は町嚙に病理的に病氣の Begriff を呑込み、自然の理法を頑味するを樂しむとせり。

病氣早見取り圖



注意として、病理的變化を精密に觀察せんとするに際して、常に問題となるのは、人體の Leichenveränderung といふことである。最も新鮮なる Leiche を一番よく固定して、よき材料を得むには、Formol-leicheを作るを要す。手取り早く Formol を血管内に注射して終ふ也。かゝる Leiche は急速に作るを要す。又はある Organ を、Operation により取り出すことを得ば、先づかゝるものを Lebensfrisch と云ひ得べし。

Lymphknoten は一般には blass, grau weiss に見ゆるも、Fäulniss を通じて braunrot から grün weich となる。

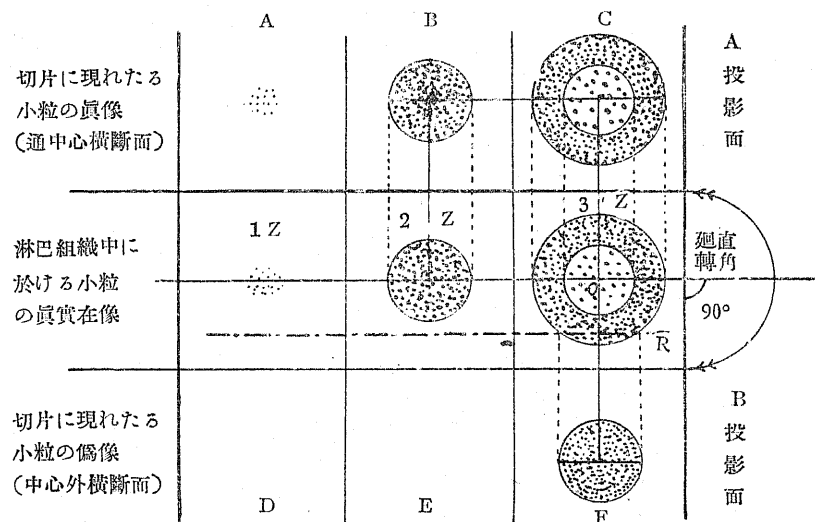
次に完全脱水するには、無水アルコールを充分頻繁に取りかへ、最後に硫酸銅の粉末を底に沈め置ける大無水アルコール瓶に、漸らく移すべし。次に Xylol, Cederholzöl はよく mischen して、組織透明化に用ふ。淋巴腺は器械的作用に、甚だしく過敏なる故に、之を切り出すには可及的、指をふれず、鉗とピンセットにて無壓的に切り取るべし。非常に注意せざれば、微細なる Gitterfasern の Bau を損ふ。

又 Mikrotom を用ふるにあたりては、

本論 IV の 2 の部に Lymphknötchen の Zone に付いて述ぶるも、こゝに注意として、眞の Zweizoniges Knötchen と、Dreizoniges Knötchen の周圍部を、中心を外れて切つて出来る偽の Zweizonig-ähnliches Knötchen との識別に注意せよ。

淋巴節を Mikrotom で切つて吾人の得る切片は、大略次の圖の如き、A, B, C, D, E, F を得べし。而して A, B, C は直ちに小粒の眞像を表現するも、D, E, F は然らず、判斷を誤らす恐れあり。

Mikrotom の齒が O を通りしときの像を A 投影面に表し、R を通りし時の像を B 投影面に表す。



1. D, E の如き切片に於ては、吾人は直ちに一見、淋巴小粒の像を得ざるが故に、homogen なる淋巴基本組織なりと断定する。E の場合には Zweizoniges Knötchen, D の場合は Einzoniges Knötchen がすぐ附近にある也。故に論理學的推理に従ひ、Zweizonig の前提として、Einzonig を決定せし所以也。

2. B, F の如き切片を得たる時は、B は正に實在の Zweizoniges Knötchen を表現するも、F は Dreizoniges Knötchen の周囲環の切斷面を表現するのみ、故に F を直ちに Zweizonig と診断するは誤りなり。

3. A 及び C は正し。

凡て之等の關係をよく知り、眞に小粒の眞實在像を心中に形成するには、連續切片的に順次排到すべし。約10ヶ位にてもよろし、之小粒の半、直径に一致すべき故也。一片の組織切片では、先づ知りがたく不完全なり。大小諸種の小粒、淋巴組織中に自由性に散在するを以て、偶然に全部中心を通じてのみ切ることば無理の注文なり。

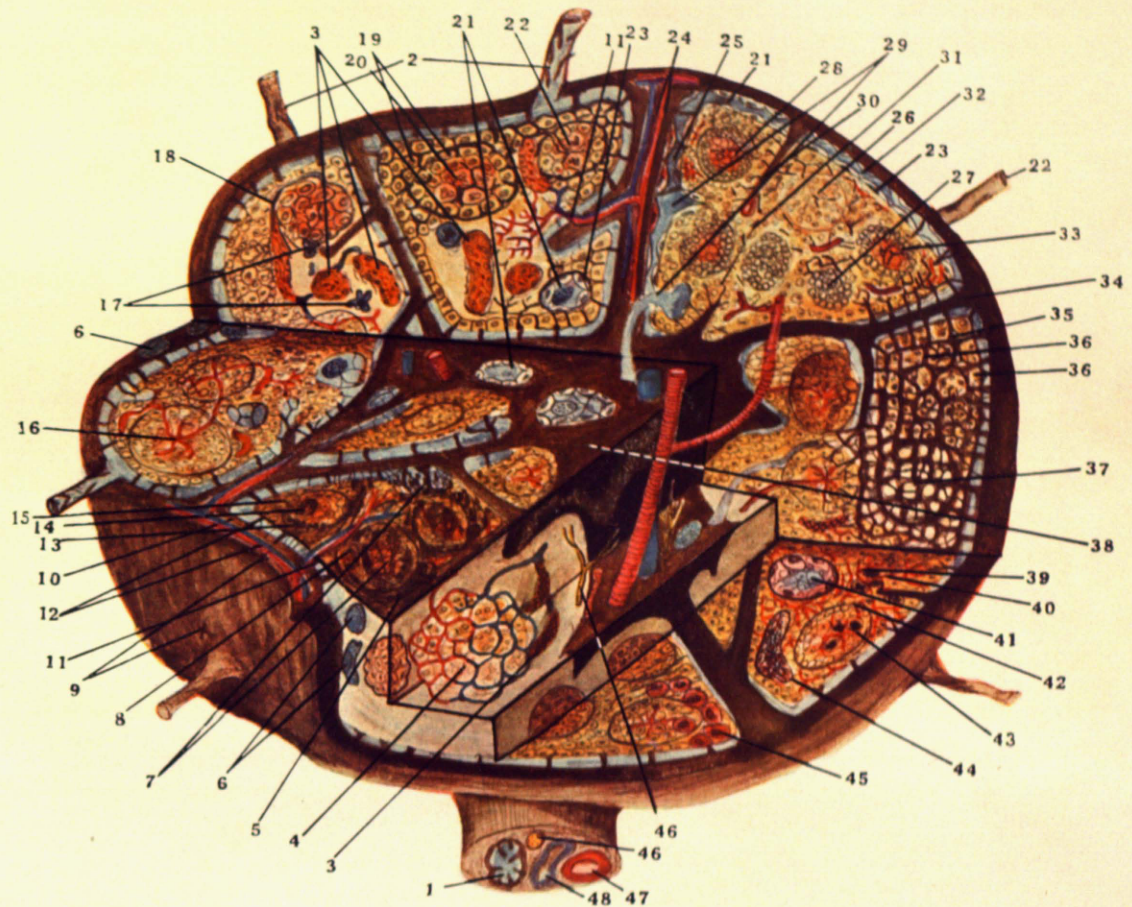
IV. 研 究 本 論

1. 淋巴腺の微細構造

如何に力説しても力説し切れぬ程重要な事は、吾人は Morphologie の立場へ時々立返り、決して吾人の推理、思考をして限りもなく放散せしめてはならぬことである。而して Morphologie の立場を忘れぬ爲めには正確なる Schema を書くに越したことはない。然し事實に於て連續切片から吟味して、完全に近い Schema を書くことは一仕事である。私は先づ淋巴腺の地圖ともいふべき Schema を作製した。Serien Präparat を rekonstruieren して立体化して諸種の Befund を記入した。この Schema に従つて論を進め、古今の説にふれて行かう。淋巴節 Lymphknoten は、(1) 被膜の部 (Kapsel, Balken), (2) 淋巴竇の部 (Randsinus, Lymphsinus), (3) 實質の部 (Parenchym の部は Lymphatische Gewebe, Markstrang, Rindenknötchen) から成立してゐる。普通 rundliche, ovale Gebilde をなし、大きさは一定せぬ。Leber-

饒村佑一論文「淋巴器官の研究」着色附圖第一

人體淋巴節の模型圖



附 號 解 說

(Schema d. Nodus lymphaticus Japan, Dr. I. Niomura)

- 1....Vasa efferentia
- 2....Vasa afferentia
- 3....Funktionelle Venen
- 4....Sekundär-Knötchen
- 5....Fibroblasten
- 6....Mast Zellen
- 7....Antrakotische Induration
- 8....Antrakose
- 9....Aeussere Kapsel
- 10....Innere Kapsel
- 11....Blutgefäss Brücke
- 12....Kapsel Blutgefäss
- 13....Epitheloid Zellen
- 14....Riesen Zellen
- 15....Tuberkel Feld
- 16....Kapillarenstern im Keimzentrum
- 17....Makrophagen
- 18....Hyalin
- 19....Lymphocyten
- 20....Lymphoblasten
- 21....Lymphsinus
- 22....Reaktions-Zentren
- 23....Endothel Zellen
- 24....Blutgefäss im Trabekel

- 25....Lymphsinus Katarrh
- 26....Einzoniges Knötchen
- 27....Zweizoniges Knötchen
- 28....Dreizoniges Knötchen
- 29....Offene Sinus (ohne Retikulum)
- 30....Kleine Trabekel
- 31....Markstränge
- 32....Randsinus
- 33....Rinden-Knötchen
- 34....Trabekel
- 35....Retikulumzellen
- 36....Gitterfasern Netz
- 37....Gitterf. Netz im Sek. Knötchen
- 38....Mitte-Trabekel
- 39....Entzündliche Hyperämie
- 40....Kapillaren Netz
- 41....Sinus Katarrh
- 42....Lymphadenitis akuta simplex
- 43....Polymorphkörnige Leukocyten
- 44....Fibrin-Thromben
- 45....Karcinomzellen Metastase
- 46....Nerven
- 47....Arteria
- 48....Vena

hilus にあるものは三角状をなしてゐる。又、所により筈の如きもある。表面は Fibräre Bindegewebe や、Elastische Fasern より成れる Kapsel によりとりまかれてゐる。牛、羊、馬等ではこの Kapsel の中に、Glatte Muskelfasern が、reichlich に見受けられる。但し人間では淋巴腺の Kapsel に入る入口に、二三の滑平筋繊維があることもある。Balken は渠の如く Kapsel を外方に張出してゐる。之等は淋巴腺の骨組をなし、液の循環について重要な意味を持つ。Sinus は内被細胞によって飾られてゐる。

Parenchym 内へ這入ると、全く趣を異にして、軟かなゆりかごの感じを持つ。極く zart な Bdg が retikulär に網を作る。而して Retikulumzellen がその傍に附着してゐる。Erythrocyten, Kleine Lymphocyten, Grosse Lymphocyten, Lymphoblasten, Mitosende Zellen, Retikuloendothelzellen が集合してゐる。Lymphatische Gewebe 又は Lymph. Grund-Gewebe を形成する。これは古くは Adenoides Gewebe といふ。然し Alfred Kohn 氏が云つてゐる如く、私も亦、Pap-Färbung を數多くやつてゐると、むしろ Lymphoretikuläre Gewebe と云つた方が適切である。清野氏が intravenöse に Karmineinspritzung を行つて、Milz, Lymphknoten, Knochenmark の Retikulumzellen, Endothelzellen, Nebenniere の Kapillarendothelien 及び Leber の Kupfersche Sternzellen に、Karmingranulierung を見し如く、全く Lymphknoten 中には Retikulumzellen, Endothelzellen 多數ありて Lymphoretikulär-System を形成する。

淋巴節の Bau に關する幾多の文献の有する言葉多き Beschreibung も、Aschoff の次の言葉を以て簡単に云ひ盡せる。即ち Lymphatische und lymphoide Gewebe は、其の Organ の特殊性を有する Anordnung の存在に因つてのみ特徴視すべきである。この Eigenartige Anordnung とはそもそも何か、これが問題の中心をなしてゐるのではないか！

Gitterfasern, Elastische Fasern の特有なる組合せは、Adenoide Gewebe を形造つてゐる。Bindegewebe の Elastische Fasern の Menge は、種々の Lymphknoten により異なる。例へば Retroperitoneale od. Inguinale Lymphknoten の Bdg は Peribronchiale od. Mesenteriale Lymphknoten のそれより常に遙かに多い。又 Individuum の Alter によつても異なる。即ち Greisenalter では最多にして、胎兒では spärlich にあるのみ。即ち年齢的に Bdg の量に差異を示すことは、他の Organ と同様、之は一部生理的と見るを得る。又病理的には Chronische Entzündung の後には、Bdg が増して細胞の數量減じ、淋巴腺全体が Atrophie の Nuance を呈することは注意すべきことである。

神経は Kapsel, Trabekel, Blutgefässe の周圍に、無髓、有髓の纖維を見ることあれど稀である。

淋巴節の理解には尙胎生後半期の發生状態を見ることが便利である。即ち淋巴管叢中に現れた、毛細管を富有する、腺様組織の塊よりの發達過程を知るをよしとする。但しこゝには成人に於ける發育せる淋

巴腺のみに就いて論ず。

淋巴腺は一般に種々雑多の形に於いて存在し、不定型的なるものが多い。

即ち二次的小粒が住々相癒合し、髓索相連合して大なる網を作り、Trabekel も亦複雑なる網を作り、Lymphsinus に Leukocyten 充滿する時など複雑な形となる。

常に Formen-mannigfaltigkeit なる語を念頭に浮べ居れば、實際に於いて思ひ半に過ぐるものがある。

之を要するに、今迄は部分的にそれぞれ淋巴腺の微細構造に關して研究議論され居りしも、一目にして淋巴腺の構成要素の關係を精しく schematisch に畫きたるもの少なし。研究の始めにあたり淋巴腺内の正確なる要素關係概念を得る爲め、私は Pap-versilberung によりて先づ Trabekel-Gitterfasern の網狀骨格を鍍銀し、Van-Giesonsche Färbung によりて、更にその Bindegewebe の走行を吟味し、Azan Färbung によりて毛細血管の狀況を明確にして、多數の Serien Präparat より合理的に立體的に再び構成組立ち、それに種々の場合に於いて出現すべき多數の要素を Kombinieren して、完全に近い Schema を作れり。是即ち Aschoff の所謂淋巴腺の構造は Eigenartige Anordnung を有するを以て特徴とするといふことを實際に於いて模型圖として一目瞭然たらしめたり。而して尙後に述ぶところであるが、新しくは三つの Zone を有する小粒を入れ、その周圍に機能性血管をも畫き加へたり。

2. 二次的小粒に就て

Sekundär-Knötchen の中には淋巴球が充滿して居るのであるが、この淋巴球の原形質は僅少にして、殆んど目に入り難きが故に、昔は Nackter Kern の細胞と云はれてゐた。而してこの二次的小粒の發生地なる Lymphatische-Grund-Gewebe は古來多くの學者によって次の如く名稱が與へられてゐた。

即ち Kölliker は Cytogenese Gewebe, His は Adenoide Gewebe, Henle は Kugelhäutige Drüsen Substanz, Frey は Retikuläre Gewebe, Ellenberger は Cytoblastische Gewebe, Waldeyer は Lymphoide Gewebe oder Lymphadenoide Gewebe.

而して、この中に小粒がある、是を Sekundäre-Knötchen といふ。Darm Schleimhaut にある淋巴小粒は、(1) Noduli lymphatici solitarii (solitär Knötchen), (2) Noduli lymphatici aggregati (Gehäufte Knötchen) といふ。

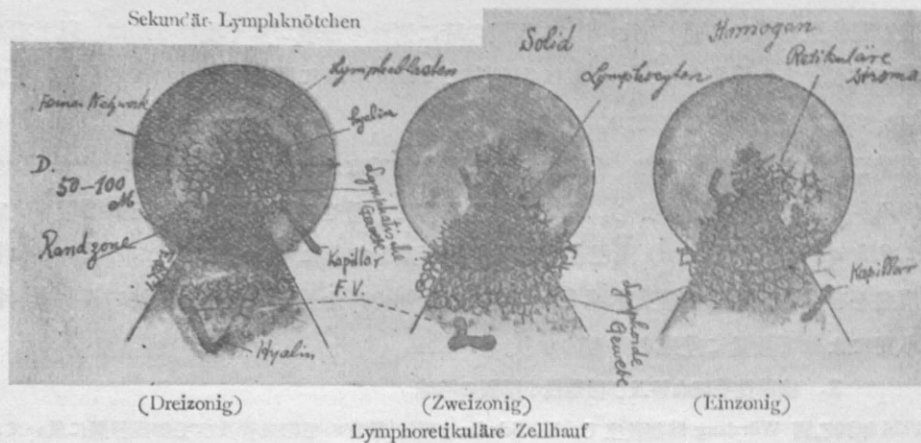
淋巴小粒は動物及び各個体によって、大差がある。又孤立性、散在浸潤性のものには、多くの Übergangsform もある。發育成長に於て Darm-schleimhaut の外へ押し出されるものも時々發見する。(寫眞附圖参照)。

恐らく生活中一生一滅する存在なりと考へて、Rotter 氏は次の如く五つの Stadium に分けてゐる。即ち (1) Solide ruhende Knötchen, (2) Epitheloide S.K., (3) Retikuläre S.K., (4) Lymphoplastische S.K. (5) Nekrotische S.K. 之である。

Flemming の Keimzentrum も、Hellmann 一派の Reaktionszentrum も、Rotter 氏の所謂第3、第4の形 Retikuläre S.K., Lymphoplastische S.K. に相當するものである。

さて私の場合は全く是等とは無關係に、純形態學的立場から Zone なる語を以て表し、考へ方を自由ならしめた。圖に示す如く3つの Zone を決定して、(1) Einzoniges Knötchen, (2) Zweizoniges Knötchen, (3) Dreizoniges Knötchen とした。

淋巴小粒の Zone の 圖



私の云ふ三大帯環とは如何なるものなるか、次に説明すれば、

第1帯環 (Eizonig) とは、淋巴小粒が極めて發生の初期に於て表す形貌なり。中央に Retikuläre Stroma を存在し、周囲の淋巴細胞は尙ほ靜止狀況にあり。Lymphatische-Grundgewebe との境界尙ほ不明瞭にして、或は見難きことあり。毛細血管は Zone の内外共にあり。されどやがて Zone 外の血管壁擴大して、機能的に移行す。一般に homogen に見ゆれども、やがて第2帯環に移行する Anlage を認む。Lymphatische-Grund-Gewebe は、Lymphoide Gewebe と云ふも可なり。小粒の若くしてやゝ健康的なるものと考ふべし。Pap-Färbung にて於ては、已に Gitter-Fasern の微細なる網狀構造を認む。組織肥胖細胞は未だ周囲にあること稀なり。

第2帯環 (Zweizonig) とは第1帯環の中央の部に、Lymphocyten が dicht に集合せる形なり。Solides Kügelchen とも云はれしものに相當す。結核の場合には Riesenzellen 等も現はる。周囲は Lymphoide Gewebe よりなり、Funktionelle Venen の出現あり。一般に急性炎症疾患の場合、周囲に組織性肥胖細胞出現する。寫眞附圖に二三の組織像あるを以て、參考せられんことを望む。

第3帯環 (Dreizonig) 最も病的變化と關係あるものにして、中心は Lymphoblasten の集合、Randzone にあたりて、dicht に Lymphocyten の集團あり。周囲は Lymphoide Gewebe にして、Funktionelle Kapillaren の存在やゝ多數を認む。而してこの Kapillaren の起始部に時々 Hyaline ablagerung を認む。直徑約 50-100 μ の球狀、橢圓形、卵形を呈す。中心に稀に毛細血管の星狀に分枝せるものあり。たゞし多くの場合たゞ hell にみゆること多し。組織切片を作る場合 Randzone の外縁より Schrumpfen して、人工的の切裂部を作ることあるが故に、内外の Parenchym の密度硬度は異なるものと見らる。中心には美しき Netzwerk 見ゆ。

Keimzentrum, Reaktionszentrum とは要するに、余の云ふ第3帯環に相當するものなり。

斯の如く、三つの Stadium に相當する、三つの Zone の變化は小粒の轉滅的意義にも合し、最も興味深く覺ゆ。而して如何なる病氣の時に何れの帶環が多く現れるかは、以下項を改めて述ぶべし。ある微細なる Reiz 又は生理的に Periodisch に興奮して、かゝる小粒の生成及び Zone の變化を生ずるものなり。

古來二次的小粒に關しては、命名からして單位的でなかりし爲め、Meinungsverschiedenheit のみ多くして統一し難いから、凡ての淋巴器官に共通せる獨特の分類、三大帶環を決定して (1, 2, 3 zoniges Knötchen) 淋巴器官の單位的要素となしたり。而して三つの Zone は各特有の構造を有する。而して研究本論 6, 7 に述ぶるが如く、急性、慢性、其の他の諸疾患、各動物、小兒によりて數量に差違あるものなり。

3. 機能性毛細血管及び機能性小靜脈の吟味

1924 年獨乙國 Würzburg 解剖教室で、W. Schulze が淋巴器官の毛細血管及び毛細後靜脈に就いて、やゝ特別の意見を發表した。それ以來唯是等を Schulze'sche Venen と稱して、深く議論されなかった。Cohnheim が彼の有名な炎症論 (Entzündungs-Versuch) に於ても、特別なる Organ 例へば淋巴腺、脾、骨髓、肝臓に於ては或る小血管それ自身、血球の生理的滲透 (Physiologische Transsudation von Blutkörperchen) を爲すと云つてゐた。

實際 Peyerische Plaque や、Lymphdrüsen のあるものには、小血管の壁に何か特別の構造があるのではないかと思はれる。それで問題の中心をなしてきたのは、Wandbauverhältnisse der Capillaren und Postcapillären Venen! に興味が集中して來た。

Schulze 氏は人間の小兒及び兎について、主として研究してゐながら、成人にも特別の毛細血管が多數あるやうな口喙である。それで私は始め大變苦勞した、全くは成人よりもむしろ兎や Ratte, Maus, 猿、人間小兒によく見られることを私は正直に書いておく。これが爲め小兒及び動物の淋巴器官研究に手がのびて行つた。そして面白そうなものは、皆連續切片にして調べ上げた。然しこの爲め、偶然に犬の血淋巴腺の大群や、兎の淋巴囊、副淋巴囊が發見されたのだ。

私は始めこの淋巴器官の特別なる毛細管に付いては、大きい疑問をいだいてゐた。それは成人の淋巴腺から這入つたからだ。そして Technik の不十分な故でもあった。しかし約半年以上の Azan Färbung の練習に熟し、兎の淋巴器官、特に Sacc. lymphaticus (後述) をみるに至つてからはどうしても Schulze 氏靜脈の存在を全然否定出來かねた。そしてがっかりした心持ちで、日一日と自信が付き出した。

Schulze 氏 Venen の存在に就て、どの位までこの毛細血管を疑問の眼でみたかは次の一節でよく分るであらう。二三人の友達に、それは Capillaren の Degenerations-Form であると云つたりした。わしも亦そのつもりで永いこと Prof. Hueck と争つたりした。しかし幾多の心の變化を経てゐるうちに、淋巴囊の中に見ゆる無意味ならざる毛細血管の配列をみて終に決定した。全く材料と道具、Technick が完備するまでは、「あやしき」がどうしてもぬけきらぬものである。それらを偶然、自然、時間が解決する。

Schulze 氏も動物のこの Gültigkeit が成人の場合、直ちに besitzen するかどうか多少いひのがれてゐる。成人の淋巴腺を Ausserordentliche Variabilität といふ一言で遠慮してゐる。而して凡ての Lymphknoten をみても、兎の Schulze'sche Venen に相當するだけの血管 Endothel の高さが無い。即ち Endothel は人間に於ては遙に低い。

この小靜脈を檢査するにあたりては、Färbung は Azan か Pikro-Nigrosin-Fbg を用ひざれば、血管壁を

観察するに、不充分で議論にならない程微妙なるものである。

私は私の Befund を基として、次にその特徴を明かにして、Schema を掲げ、卷末寫眞を参照して、私の見解を述べやう。而して私はこの小血管は特殊機能的意味を有するものと見做し、殊に Funktionelle Capillaren und Funktionelle Kleine Venen と命名する。以後 F.V. と略記する。F.V. の構造の二大特徴としてはその Wand と Endothel にある。

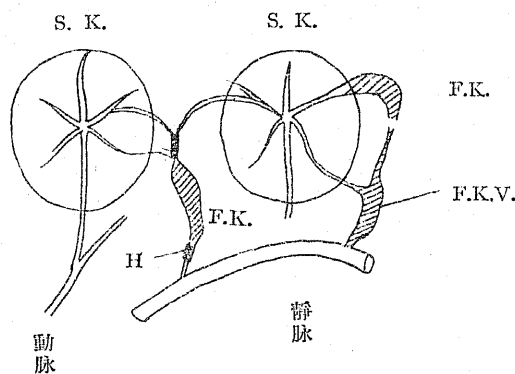
1. Periphere basale Grundschrift:

Adventitiellen schicht がゆるく結合して Bindegewebes Netz を形成し、その中に Pericyt もあり、Lymphochyt もある、Lymphatische-Grundgewebe と自由交通を爲し易き形をなし、外方に向って擴張せる傾向をとるが故に Blutsinus の如く見ゆ。

2. Zentrale Endothelzelllage:

非常に大きな Chromatinarm の Kern が、高く中心部に向ってやゝ不規則的に配列してゐる。而して Lücke が處々にある。うすい Endothelplasma Brücke をなしてゐる處も見える。Endothel は單層と數層とよりなることがある。機能については未だ不明瞭なれども、毛細血管及び静脈の方向への血圧の Regulierung 及び血液中よりの種々溶液吸収、毒物中和作用、Wandelzellen の通過等である。又 Ventil-Mechanismus をなすとも見得る。Schumacher が云ふ Nase, Fingerspitze の Arteriovenöse Anastomose に相當し、又 Schweiggerscheide が云ふ Milz の Cappillar Hülse に相當するのである。

第 1 圖 機能性小血管の位置



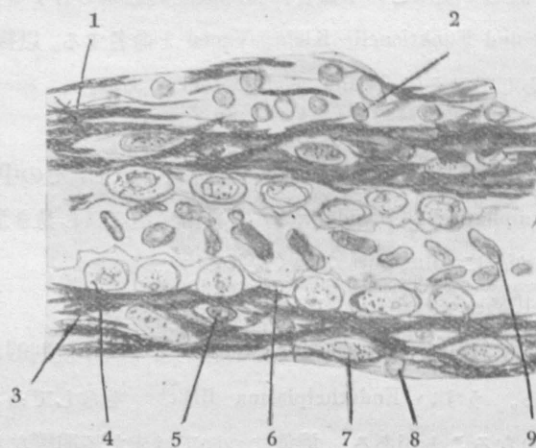
第 1 圖に示す如く、機能性毛細血管の位置は常に Sekundär-Knötchen の中間にして S.K. の内部にはなし。又時々 F.V. の末端に Hyalin が沈着せることもあるも、これは病變と見るを正當とすべし。S.K. 中には毛細血管 Anastomose せず。

3-zoniges Knötchen の場合には、中心に星狀に毛細血管分枝するを定型的なるものとす。

第 2 圖は約 800 倍に擴大せしものを、半模型圖的に畫きしものなり。即ち血管壁の Basale-

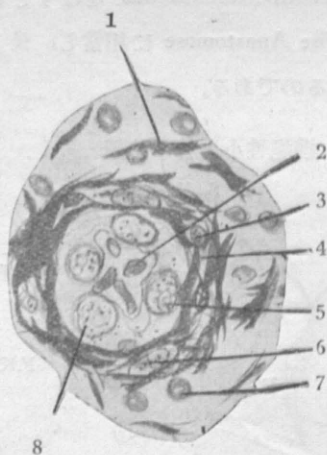
第 2 圖 機能性小血管

A 縦 断 面



- 1. Basale Grundschicht
- 2. Lymphocyt
- 3. Basale Grundschicht
- 4. Endothel-Zell
- 5. Pericyt
- 6. Plasma-Brücke
- 7. Gefäss-Wandzell
- 8. Lymphocyt
- 9. Erythrocyt

B 横 断 面



- 1. Fibroblast
- 2. Erythrocyt
- 3. Pericyt
- 4. Basale Grundschicht
- 5. Endothelzell
- 6. Gefäss-Wandzell
- 7. Lymphocyt
- 8. Endothelzell

schicht はゆるく結合して、血管内外の交通を自由ならしめ、Endothelzellen は普通血管のそれより遙かに丸く高く Chromatinarm にみゆ。

如斯、淋巴器官には他器官に存在せぬ、二大特徴を有する特殊の小血管あり。これを特殊なる一種の血管型とみなし、機能性毛細血管及び同小静脈と命名す。

卷末寫眞附圖に機能性的小血管多数載せてあり、又天然色寫眞は私の手下にあります。

4. 大型血淋巴腺群の發見

Hämolymphdrüsen, Blutlymphknoten, rote Lymphdrüsen と稱せらるゝ、眞性淋巴節と異

なる特殊の Lymphdrüsen あり。この血淋巴節は Sekundäre-Knötchen, Trabekel 及び Lymphsinus は不明瞭不完全であるから、眞性淋巴節の Jungform とも見られ易い。但し血管は Milz と其の關係類似し、毛細血管網を形成し、普通のものよりも血管の模様は進歩してゐる(卷末附圖寫眞参照)、この小節は頽廢せる Erythrocyten, Phagocyten, 色素破片の存在によりて赤血球の滅亡現象盛なるを知る。脊柱の前面、上腸間膜及び腎動脈の起始部に存在すれども、個人により甚だ存在、大小、共に異なるものなり。

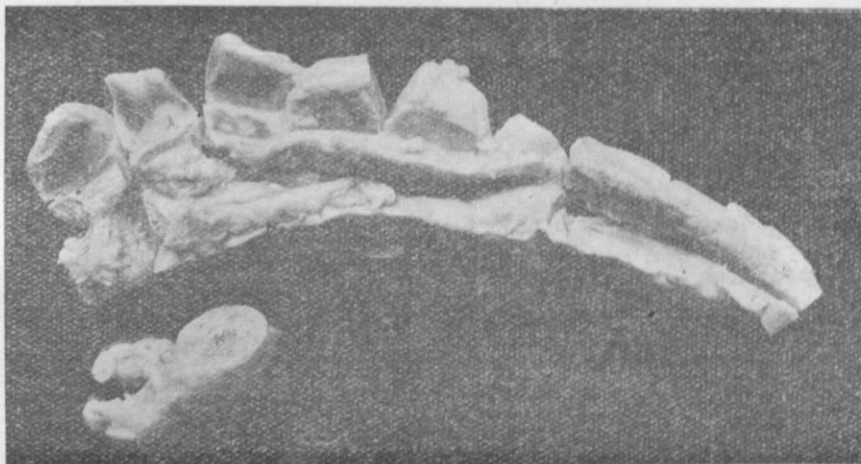
白色淋巴腺と血淋巴腺の間、及び血淋巴腺と脾臓との間には親しい關係がある。即ち脾臓剔出を行ふと、白色淋巴腺のあるものは血淋巴腺に變化し、血淋巴腺は Milz の機能を代償する。

即ち Milz の Entfernung を行ふと、即ち Splenektomie のあとで、Hämolymphtdrüsen が増加する、Lymphoide Gewebe の Hyperplasie がくる、Blutzerstörende Eigenschaft を表すやうになる。とにかく Milz が無くなると Lymphknoten がその Funktion を ersetzen する力があることは確かである。

私は獨逸犬の下腹部に大きさ及び形、Pankreas 様のものを發見した。やはり始め氣づかずに切ってみると雄大なる血淋巴腺である。次の寫眞に示す如く、中央に動靜脈を有し、靜脈竇が盛んにある。又開口の血管を有する(寫眞參考)。日本犬にもこれよりやゝ小さいが同様のものがある。

犬には雄大なる特殊の血淋巴腺の群ありて、但し中央部赤色、外圍部は白色にして、注意すべきものなることを此處に書き留む。

獨逸犬下腹部に發見された血淋巴群 (約實物大)



5. 淋巴囊及び副淋巴囊の提唱

諸動物の淋巴器官が、各々多少獨特の構造を示してゐるのを、觀察してゐるうちに、一脉の進化退化の連絡の模様が頭に浮んでくる。消化系統の淋巴器官と淋巴節との間にも、又何か特殊の移行型でもあつてくれればよいがと思つてゐた。丁度 1931 Mai, 偶然にも兎の小腸と結腸との間に、梅實大の Tumor 様のものが目にとまった。之は何か病氣でもしてゐるのかなあと思つて切ってみると袋になつてゐる、病氣では

ない。而して壁の厚いこの袋は、一種の淋巴器官ではないかとの直観が湧いた。而して精しく鏡検せる結果、特殊の淋巴器官 Lymphfollikel よりは高等, Lymphknoten よりはやゝ低級の趣を有する中間型であった。

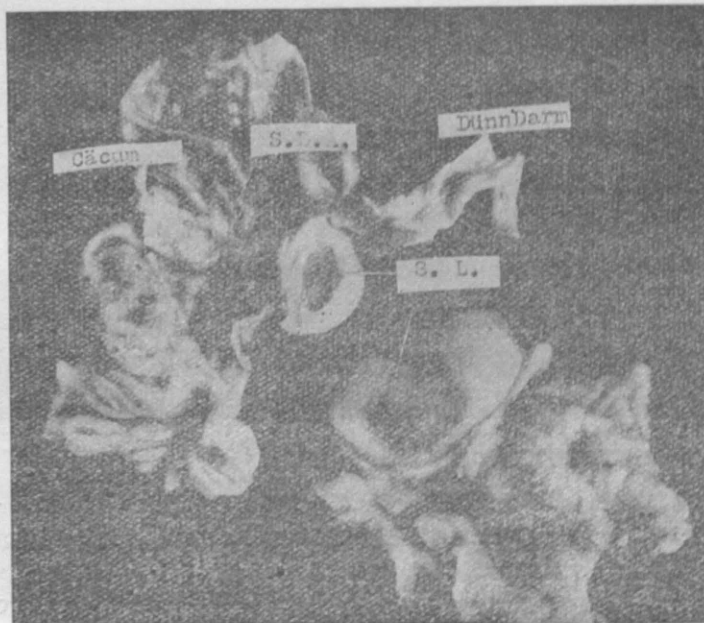
さて大喜びで之を Hueck 教授及び多くの人々にも見せ、終に獣醫學者にもみせて、聞いてみたが皆知らなかった。兎の Anatomie について、文献は極めて簡単に、Sacculus rotundus として出しているが、組織的構造の點は未だ書かれてゐなかつた。その Histologisch の Bau, 特に Funktionelle Venen の美事に發育せる模様などは、特にこゝに消化系淋巴器官として紹介する必要がある。私は之に淋巴囊 Sacculus lymphaticus なる名稱をつけ、このすぐ隣りにやゝ壁の厚みのうすい、深さの浅い板狀囊が見えるが、之には副淋巴囊 Sacculus lymphaticus accessorius なる名稱を附けて検査した。

さて次に如何なる位置にあるか、形態は如何であるかを記載する。

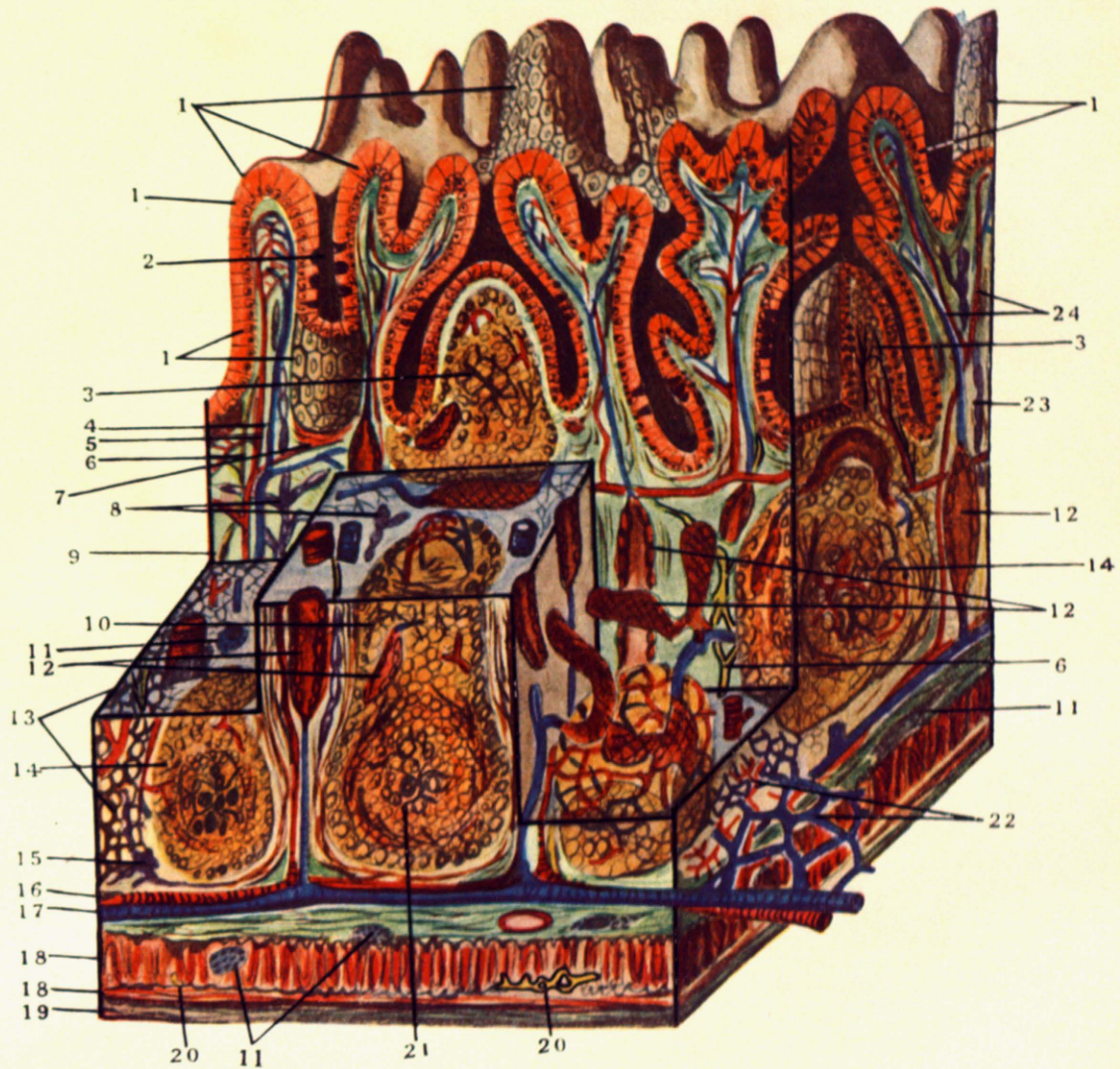
小腸の末端、結腸の入口に、白色楕圓形の 2 cm 直徑の囊があつて、壁の厚みは 2 mm 位にしてよく發育せる淋巴小粒がつまつてゐる。而して Follikel は瓢單形をなして並列し、その間には必ず比較的、赤血球を多く含んだ Funktionelle Venen が見ゆる。この Venenwand は他の淋巴節の F.V. よりは、多少堅固である。構造の Begriff に就いては、私の Schema がよく全部を語るであらう。作用としては生理的に他の Darm の Lymphfollikel, Appendix 及び Peyer'sche Platte と略々同様であるが、最も完全なる器官である。副淋巴囊の方は、Peyer'sche Platte に、全ての點極く類似してゐる。

注意として Lymphsack といふ名の下に、淋巴節の發生の時、淋巴毛細管叢の中に出来る Sinus 様のもの、漸時擴大して囊を形成し、終に淋巴出入口を附屬せしむるものあり。余の此處にいふは、全然之とは別にして異なるもの也。

淋巴囊及び副淋巴囊 (約 $\frac{1}{2}$)



饒村佑一論文「淋巴器官の研究」着色附圖第二
消化系定型的淋巴器官淋巴囊の模型圖(家兎)



附 號 解 說

- 1....Darmzotten
- 2....Saft Säckchen
- 3....Oberes sekundär-Knötchen
- 4....Venen-Kapillaren
- 5....Arterien-Kapillaren
- 6....Nerven
- 7....Mucosa-Muskel
- 8....Lymphkapillar
- 9....Submucosa
- 10....Bindegewebes-Netz
- 11....Mast Zellen
- 12....Funktionelle Venen

(Schema d. Saccus lymphaticus d. Kaninchens)
Japan, Dr. I. Niomura

- 13....Gitterfasern Netz
- 14....Unteres sekundär-Knötchen
- 15....Lymphsinus Netz
- 16....Arteria
- 17....Vena
- 18....Musculus
- 19....Selosa
- 20....Auerbachs Nerven Plexus
- 21....Reaktions-Zentrum
- 22....Blutgefäss-Netz
- 23....Lymphgefäss
- 24....Kapillaren im Darmzotten

Mikroskopische Befund としては、この Funktionelle Venen は常に各々の Lymphfollikel の間に存在する。又 L.F. の中心は Lymphoblastisch で hell にみゆる。3-zonig に相當する。Schema はよくこの關係を表現してゐる。こゝでは Verdauungs-Lymphatische-Organ の一種にして組織上から非常に興味あることを書き留む。

6. 成人急性慢性及び其の他諸疾患に於ける淋巴器官の呈する病的變化

身體の固有淋巴流域諸部の變化は、刺激となつて各所屬の淋巴器官に、それぞれ續發性病變を起すことは、諸成書文獻の教ふところなり。

例へば Tuberkulose の場合、それぞれ Bronchial, Mesenterial Lymphdrüsen その他に、Entzündliche Anschwellung, hyperämie を起し、Miliar Knötchen を形成し、Riesenzellen を出現し、或は Verkalkung となり、Bindegewebig, Narben を形成す。或は Verkäsung を起し、Fistel を生ず。又 Granulation を起し Grosszellen-od. Epitheloidzellen-hyperplasic を起す。而して強度のときは Tabes mesarai a, Kartoffel Drüsen の名を生ず。

私はこゝにこれと異なり、これらの諸變化の外に、淋巴器官の中に生理的に存在する諸種の基本質の變化、及び何れの病氣にも共通して出てくる諸變化の多少を比較研究せり。

材料は成人26例なり。されどこゝには未だ染色の不充十分なるものを捨て、表に示すもの18例を得たり。年齢は22才より94才まで、男10人、女8人なり。病名は凡て Sektion の時の Diagnose によれり、されど數個の病氣を併有するものは、その主なる一二の病名を記せり。而して急性7例、慢性7例、其の他の疾患4例に分類して表を作りたり。

淋巴器官はその數多くして、全部はとても切り難し。故に主なる個所、即ち病氣と關係遠い所は省き、次に示すごとく

I. Selbstständige Lymphknoten, 即ち所謂 Lymphdrüsen としては次の6ヶ,

(1) Tracheal-Lymphknoten, (2) Leberhilus-L.K. (3) Magen-L.K. (4) Mesenterial-L.K. (5) Periaortal-L.K. (6) Inguinal-L.K.

II. Ungeformte lymphoretikuläre Einlagerungen 即ち Lymphfollikel in d. Schleimhäute d. Verdauungs Traktus としては次の6ヶ,

(1) Magen Korpus Schleimhaut Follikel, (2) Magen Pylorus Schleimhaut Follikel, (3) Duodenum Schleimhaut Follikel, (4) Colon ascendens Schleimhaut Follikel, (5) Ileum solitär Follikel, (6) Peyerische Platte.

III. Subepitheriale Organoide Knoten und Übrige Organ 即ち Übrige Lymphatische Apparate としては次の5ヶ,

(1) Tonsillen, (2) Zungen-Grund, (3) Appendix, (4) Milz, (5) Knochenmark.

淋巴腺の呈する變化は非常に複雑なるも、凡ての疾患に共通して多少とも變動あるは、まづ Sekundär-Knötchen の Zone の變化なり。これを1 zonig, 2 zonig, 3 zonig に分ちてその多少を見たり。

次に Funktionelle Kapillaren und Kleine Venen の狀況, Mastzellen の出現の多少, Infiltration の多少を比較して第1表に示す。されどこゝには Mesenterial-Lymphdrüsen と, Inguinal-Lymphdrüsen のみを代表として掲げ、之のみを比較せり。

第 1 表

	Material					Mesenterial-Lymphdrüsen				Inguinal-Lymphdrüsen			
	Sek. No.	Mat. No.	性別	年齢	Pathol. Diagnose	Zone d. L. Knöt.	F. V.	M. Z.	Infiltration	Zone d. L. K.	F. V.	M. Z.	Infiltration
Akute Krankheiten	460	2	♀	68	Pyelonephritis	2 zonig +++	++	+++	++	3 zonig +++	++	+++	+
	553	6	♂	64	Croupöse Pneumonie	2 zonig +++	—	++	++	1 zonig +	+	+++	—
	838	9	♀	94	Bronchopneumonie Marasmus senilis	2 zonig ++	+	+++	++	2 zonig ++	+	+++	++
	1006	11	♀	36	Hämorrhagische Pneumonie, Agranulocytose	1 zonig +	++	++	—	2 zonig ++	+	++	—
	1636	25	♀	22	Sepsis, Akute Nephritis	3 zonig +	++	+++	+++	3 zonig +++	++	+++	++
	1366	13	♂	49	Staphylokokken Sepsis	1 zonig +	+	+++	++	1 zonig +	+	+++	+
	1456	21	♂	22	Miliar Tuberkulose	2 zonig +++	+	+++	++	3 zonig +++	++	+++	+
合 計						1 z. 2 2 z. 11 3 z. 1	8	19	12	1 z. 2 2 z. 4 3 z. 9	10	20	5
Chronische Krankheiten	397	1	♂	27	Prod. acin. nod. Tbc. Alte Thora- cotomie mit Parra- finplombierung	2 zonig ++	+	+	++	1 zonig +	+	+	+
	521	5	♂	56	Paravertebral. Tbc. Organ-Tbc.	2 zonig +	++	+	++	2 zonig ++	++	+	+
	1396	15	♀	27	Stammzellen- Leukämie	1 zonig +	—	+	++	1 zonig +	—	—	++
	1441	20	♀	49	Lebercirrhose	2 zonig +	+	+	—	3 zonig +++	+	+	—
	468	3	♂	49	Myeloische Leukämie	2 zonig +	++	—	+++	1 zonig +	++	—	+++
	803	8	♀	62	Gallenblasen Carcinom, Ikterus	2 zonig ++	+	++	++	1 zonig +	++	+++	+
	1347	12	♂	52	Trombopenie, Anä- mieHämoglobinurie	2 zonig ++	+	+++	—	3 zonig +++	++	+++	—
合 計						1 z. 1 2 z. 9 3 z. 0	7	8	9	1 z. 4 2 z. 2 3 z. 6	9	7	6
Übrige Krankheiten	853	10	♂	24	Schädelschuss	1 zonig +	++	+++	++	2 zonig +	++	++	—
	589	7	♂	67	Aneurysma Hydrothorax	2 zonig +++	+	++	—	2 zonig ++	+	++	+
	505	4	♂	49	Kyphoskoliose Fettleber	2 zonig +++	+	++	—	2 zonig ++	+	++	+
	1739	26	♀	28	Scharlach	2 zonig +	+	+	+	3 zonig +++	+	++	+
合 計						1 z. 1 2 z. 7 3 z. 0	5	8	1	1 z. 0 2 z. 5 3 z. 3	5	8	2

第1表より知らるゝことを項目書きにかけば、

1. クルップ氏肺炎、氣管性肺炎の場合、2 zoniges Knötchen 多く、肥胖細胞多し。腸間膜淋巴腺には Infiltration 多し。
2. 粟粒結核の場合、2, 3 zoniges Knötchen 多く、肥胖細胞も多し。
3. 結核の場合、2 zoniges Knötchen 多く、但し肥胖細胞案外少なし。
4. 白血病の場合、Einzoniges Knötchen 多く、Mastzellen 少なし、Infiltration 多し。
5. 敗血症の場合、Mastzellen 及び Infiltration 多し、Funktionelle Venen も多し。
6. 鼠蹊部淋巴腺の方が腸間膜淋巴腺よりも一般に 3 zoniges Knötchen 多し、Mesenterial Drüsen には 2 zoniges Knötchen 多し。
7. 機能性血管は Inguinal Drüsen の方に一般に多し。
8. Infiltration は Mesenterial Drüsen の方に一般に多し、特に急性疾患の場合著明なり。
9. 一般に 2, 3 zoniges Knötchen の方が 1 zoniges Knötchen よりも多數なり。
10. Mastzellen は急性疾患に多し。

如斯各疾患について、基本的に淋巴器官内には是等の諸變化を惹起し、Lymphknötchen の Zone の關係やゝ複雑なり。

次に、更にこの Mesenterial Drüsen と、Inguinal Drüsen の示す數を合計して、たゞ單に Drüsen として代表せしめ、急性、慢性、其の他の疾患に於て、如何なる數量に於て、Zone の變化及び機能小靜脈、肥胖細胞、細胞浸潤の状態に、變化あるやを第2表に示さん。

先づ目につくことは、Mastzellen が急性、其の他の疾患に於ては、慢性の場合よりも多數表るゝことなり。以下項に分ちて順次記載すれば、

第2表より

1. 第1帶環性小粒は慢性疾患にやゝ多く、2 zoniges Knötchen は Übrige Krankheiten に多く、3 zoniges Knötchen は Akute Krankheiten に多し。
2. Funktionelle Venen は概して大差なし。
3. 肥胖細胞は急性、其の他の疾患に多く、慢性疾患に少なし。之れ慢性疾患中に結核を入れたるにもよれども、慢性疾患は營養不充分なる爲め、Mastzellen が Ernährung に關係するといふ説に一致す。(長與、中島が試験したる牛乳専門の人工榮養の場合、一般に肥胖細胞約倍加するといへり) 但し Trombopenie, Anämie の場合に多し。
4. Infiltration は、急性、慢性疾患に多くして、其の他疾患に少し。
5. 2 zoniges Knötchen は、1, 3 zoniges Knötchen よりも一般に多し。之は 2 zonig なる状態にて、時間的に長く存在するにもよれるものなり。

第 2 表

	Mesenterial LD, Inguinal LD. 合 計 平 均 表											
	合 計 數 量			0	5	10	15	20	25	30	35	40
Akute Krankheiten	1 z.	2 +	2 = 4									
	2 z.	11 +	4 = 15									
	3 z.	1 +	9 = 10									
	F.V.	8 +	10 = 18									
	M.Z.	19 +	20 = 39									
	Infilt.	12 +	5 = 17									
Chronische Krankheiten	1 z.	1 +	4 = 5									
	2 z.	9 +	2 = 11									
	3 z.	0 +	6 = 6									
	F.V.	7 +	9 = 16									
	M.Z.	8 +	7 = 15									
	Infilt.	9 +	6 = 15									
Übrige Krankheiten *	1 z.	1.0	1.8									
	2 z.	7.5	21									
	3 z.	0.3	5									
	F.V.	5.5	18									
	M.Z.	8.8	35									
	Infilt.	1.2	5									

* 疾患例数を前二者に比較して、 $\frac{7}{4}$ を乗じ割合を求めたり。

かくの如くして、諸種の變化を見れば、更に考へを轉換して、前述の如く全淋巴器官を三大群に大別して、その各群が表す變化を見ることは、更に有意義なり。淋巴腺以外の Follikel や、其の他の器官も皆、獨特の特徴を以て變化する故なり。即ち第3、第4表はこの意義によれるものなり。

第3、第4表よりは、

1. 第1帶環性小粒は急性疾患の淋巴腺に多く、慢性及び其の他疾患の消化系淋巴器官に多く、Übrige Krankheiten の Übrige Lymphorgan に多し。
2. 第2帶環性小粒は慢性、其の他の疾患の淋巴腺に多く、急性疾患の消化系淋巴器官に多く、慢性疾患の Übrige Lymphorgan に多し。
3. 第3帶環性小粒は急性疾患の淋巴腺及び Übrige Lymphorgane に多し、消化系淋巴器官には一般に少なし。
4. 機能性小血管は一般に淋巴腺に多く、消化系淋巴器官に少なし。而して慢性疾患の淋巴腺に最も多し。

第 3 表

	Lymphatische Apparate	Zone d. Lymphknötchen			Funktionelle Kapillaren u. kleine Venen		Mast Zellen		Infiltration	
		1 z.	++	3	+++	計	+++	計	+	計
Akute Krankheiten	I. Lymphdrüsen *	2 z.	++	2	+++	8	+++	7	+	1
		3 z.	+++	3						
	II. Lymphfollikel in d. Schleimhäute d. Verdauungs Traktus	1 z.	++	2			+++			
		2 z.	+++	4	+++	4	+++	11	+++	3
		3 z.	+	1			+++			
	III. Übrige Lymphatischer Apparate	1 z.	+	1			+++			
		2 z.	++	2	+++	4	+++	8	+	1
		3 z.	+++	4						
Chronische Krankheiten	I. Lymphdrüsen	1 z.	+	1	+++					
		2 z.	+++	4	+++	9	++	2	++	2
		3 z.	++	2	+					
	II. Lymphfollikel in d. Schleimhäute d. Verdauungs Traktus	1 z.	+++	4			+++			
		2 z.	++	2	+++	3	+++	6	+	1
		3 z.	+	1						
	III. Übrige Lymphatischer Apparate	1 z.	++	2	+++		+++			
		2 z.	+++	3	+++	6	++	5	+	1
		3 z.	++	2						
Übrige Krankheiten **	I. Lymphdrüsen	1 z.	+	1	1.7	++				
		2 z.	++	2	3.5	++	4	7	+++	6
		3 z.	+	1	1.7				10.5	+
	II. Lymphfollikel in d. Schleimhäute d. Verdauungs Traktus	1 z.	++	2	3.5					
		2 z.	+	1	1.7	+	1	1.7	+++	6
		3 z.	+	1	1.7				10.5	++
	III. Übrige Lymphatische Apparate	1 z.	++	2	3.5					
		2 z.	+	1	1.7	+	1	1.7	++	5
		3 z.	+	1	1.7				8.7	+

* I. Lymphdrüsen: Tracheal L. Drüsen, Leherhilus L.D., Magen L.D., Mesenterial L.D., Periaortal und Inguinal L.D.

II. Lymphfollikel: Magen Korpus Schleimhaut, Magen Pylorus Schleimhaut, Duodenum, Ileum solitär Follikel, Peyerische Platte, Colon ascendens

III. Übrige L. Apparate: Tonzillen, Zungengrund, Appendix, Milz und Knochenmark

** 例数平均の爲め, $\times \frac{7}{4}$

第 4 表

		Lymphdrüsen			Lymphfollikel			Übrige Lymphorgane		
		0	5	10	0	5	10	0	5	10
Akute Krankheiten	1 z.	3			2			1		
	2 z.	2			4			2		
	3 z.	3			1			4		
	F. V.	8			4			4		
	M. Z.	7			11			8		
	Infilt.	1			3			1		
Chronische Krankheiten	1 z.	1			4			2		
	2 z.	4			2			3		
	3 z.	2			1			2		
	F. V.	9			3			6		
	M. Z.	2			6			5		
	Infilt.	2			1			1		
Übrige Krankheiten	1 z.	1.7			3.5			3.5		
	2 z.	3.5			1.7			1.7		
	3 z.	1.7			1.7			1.7		
	F. V.	7			1.7			1.7		
	M. Z.	10.5			10.5			8.7		
	Infilt.	1.7			3.5			1.7		

5. 肥肝細胞は一般に消化系及び Übrige Lymphatische Organe に多くして, Übrige Krankheit の淋巴腺にも多し。

6. Infiltration は消化系淋巴器官には殆んど常に見る。而して病的の時最も多し。個々の場合では第1表によりて, 敗血症, 白血病に多い。

ここに云ふ Übrige なる語は, 表に分類したる疾病及び淋巴器官の分類上の意義を有するなり。

如斯, 表より得たる結論は数多きも, 要するに成人淋巴器官は成書に書かれたる諸變化以外に尙ほ, 未だ餘り議論されなかつた Zone の變化, Funktionelle Venen の状況, 肥肝細胞の數量的多少, Infiltration の多少等を比較せるものなり。而してこれらの基本的變化は常に存在するものにして, 次に項を改めて各動物及び人間小兒の場合をも比較せんとす。

7. 動物及び人間小兒の淋巴器官の比較

前章に於ては, 成人の疾患材料につきての成績をかゝげたり。而してここに於ては, 動物は健康のものあれども, 淋巴腺にては常に多少の病變を認むるを以て, 比較すれば参考となる。身体は Gesund にみえても淋巴腺は Zone の變化を始め, Funktionelle Venen の多少, Mastzellen の出現あり。

動物は Maus, Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen, Katze, Hund, Affe を各 2, 3 例づゝ用ひたり。Kaninchen のみ數例について検査したり。Menschen Kind は病死せるものにして 9 例ありしも, Frühgeburt のもの 2 例

出産後死亡のもの2例のみ用ひたり。

各動物より Hals Lymphdrüsen (又は Axillar Lymphdrüsen, 小児では Periaortal L.D. を用ふ), Mesenterial Lymphdrüsen 及び Inguinal Lymphdrüsen を代表せしめて比較すれば次の如く, 第5表を得たり。

第 5 表

	Hals L. Drüsen od. axillar LD.					Mesenterial LD.					Inguinal LD.					3 L. Drüsen の合計				
	1 z.	2 z.	3 z.	FV	MZ	1 z.	2 z.	3 z.	FV	MZ	1 z.	2 z.	3 z.	FV	MZ	1 z.	2 z.	3 z.	FV	MZ
Maus	++			+	+	+	+		+	+	++		+	+	+	5	1	1	3	3
Ratte	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	3	2	1	3	3
Meerschweinchen		+	+		+	+		+	+		+					2	1	1	1	1
Kaninchen	+	+		++	+		+	+	++			+	+	++		1	3	2	6	1
Katze		+	+		++	+		+		++			+	+	++	1	1	3	1	6
Hund		+	+	+			+				+				+	1	2	1	1	1
Affe		+	+	+			+	+	+	+	+		+	+		1	2	3	3	1
Menschen Kind	+			+	+		+		++		+		+		+	2	1	1	3	2

小児は Hals L.D. の代りに Periaortal L.D. を用ふ

第5表よりは,

1. 廿日鼠にては Hals, Inguinal L.D. に 1 zoniges Knötchen 多く, Katze, Affe にては 3 L.D. 共に 3 zoniges Knötchen 多し。

2. 家兎にては 3 L.D. 共に Funktionelle Venen 多し。

3. 猫にては 3 L.D. 共に Mastzellen 多し。

4. 人間小児にては Mesenterial Drüsen に Funktionelle Venen 多し。

而して Hals, Mesenterial, Inguinal の淋巴腺を合計して抽象的に Lymphdrüsen なる概念に於て, 如何なる變化をなすか第6表を得たり。

第6表よりは,

1. 1 zoniges Knötchen は廿日鼠に多く, 2 zoniges Knötchen は家兎に多く, Dreizoniges Knötchen は Katze と Affe にやゝ多し。

2. Funktionelle Venen は家兎に非常に多し。

3. Mastzellen は猫に非常に多し。

さて各動物に就いて, 主なる Mikroskopische Befund を記載し, その Begriff を新にせん。

廿日鼠の Lymphdrüsen の Kapsel は, Dünnwandig にして, 又 Balken 甚だ薄弱たゞ無

第 6 表

		0	5	10			0	5	10
Maus	1 z.	5			Katze	1 z.	1		
	2 z.	1				2 z.	1		
	3 z.	1				3 z.	3		
	F.V.	3				F.V.	1		
	M.Z.	3				M.Z.	6		
Ratte	1 z.	3			Hund	1 z.	1		
	2 z.	2				2 z.	2		
	3 z.	1				3 z.	1		
	F.V.	3				F.V.	1		
	M.Z.	3				M.Z.	1		
Meerschweinchen	1 z.	2			Affe	1 z.	1		
	2 z.	1				2 z.	2		
	3 z.	1				3 z.	3		
	F.V.	1				F.V.	3		
	M.Z.	1				M.Z.	1		
Kaninchen	1 z.	1			Menschen Kind	1 z.	2		
	2 z.	3				2 z.	1		
	3 z.	2				3 z.	1		
	F.V.	6				F.V.	3		
	M.Z.	1				M.Z.	2		

雑作に Lymphocyten が充滿してゐる如く見ゆ。機能的小血管の断面が、赤血球を含みて介在する。Mastzellen は Polychrom-methylenblau に染めし時、人間の淋巴腺の場合よりやや赤紫色に見ゆる。Carcinom-metastase ある場合、Mastzellen の出現著名なり。Funktionelle Venen も Mastzellen も一般に多し。

大黒鼠は略々 Maus と同様なれども、たゞ多少 Bindegewebe の發達強し。一般に Lymphatische-Grund-Gewebe の homogen に見ゆるもの多きも、Verdauungs Lymphatische Organe には 3 zoniges Knötchen 多し。Funktionelle Venen, Mastzellen 多し。

海猿にては、特に Kapsel, Sinus, Balken の發達不完全なり。但し多くは Dreizoniges Knötchen を有し、Fettige Degeneration, Vacuolenbildung を爲すもの多し。要するに非常に不完全なる淋巴器官を有するを以て Tuberkulose に對して empfindlich であり、且つ弱し。Tuberkulose の場合、Mastzellen の少きは人間に於て然るなるが、モルモットの Mastzellen の量も、前二者の鼠に比し遙に少なし。

家兎は前者と全く反對に、淋巴器官最もよく發達し、特に Verdauungs Traktus の淋巴器

官は美事なり。Sacculus lymphaticus et S. l. accessorius の如き、又一般に Funktionelle Venen よく發達し、Zweizoniges, Dreizoniges Knötchen 多くして、淋巴腺研究には最も都合よし。Kapsel, Balken は微弱なれども、前三者に比すれば遙かに強壯なり。されど Mastzellen は僅少なり。

猫は主として Randsinus の直下に 2, 3 zoniges Knötchen をみる。Mastzellen の出現は驚く程多し。而して Kernhaltige Mastzellen 多し。私の全材料を通じて、Milz には Mastzellen を見ざりしも、唯猫のみには後述第3型、第4型の Mastzellen あり。Leber にもあり、Dickwandig の Kapillaren あれども Endothel は餘り著明ならず。

Hund は獨逸犬に於ては、下腸間部に脾臓大の血淋巴腺の癒合せる一條の群存在す。最近日本犬1例檢せしに同様のものあり。然れども形、大さ共小形なり。Hals-lymphdrüsen 大なり。Funktionelle Venen, Mastzellen 共に少なし。されど Leber には多量の Mastzellen あり。

猿 (Maccacus rehsus): Karl Hagenbeck の動物園より Akute Verdauungsstörung の名の下に、死亡せるものを貰ひうけて、Sektion せり。Iliaca communis の下方にある Lymphdrüsen は大なり。3 zonig の Knötchen 多し。Funktionelle Venen はやゝ untypisch なり。Mastzellen は少なし。

人間小兒9例ありしも、Präparat のよきもの4例について述べん。

第1例。Frühgeburt 5 monat alt Erysipelas.

第2例。Frühgeburt 6 monat alt Rachitis.

第3例。5歳9月 Sepsis.

第4例。11歳5月 Diphtherie.

一般に Lymphdrüsen は深紅色を呈す。hyperämie のものもあれど Hämolymphdrüsen 數多く發見す。第1, 2, 3例にては Mastzellen 無きも、第4例にてはあり。Funktionelle Venen は第2, 4例に多く、第1, 3例にやゝ少なし。

兎と猿と人間小兒にはやゝ完全なる Funktionelle Venen ありて、Bindegewebe の多少、Lymphocyten の多少、Sinus の模様、Knötchen の有様等を見るに、成人と他動物の中間に位す。Mastzellen は鼠、猫に多し。こゝに動物によりて淋巴器官に各々差異を有することを記載す。

8. 淋巴器官内組織性肥胖細胞の出現に就いて

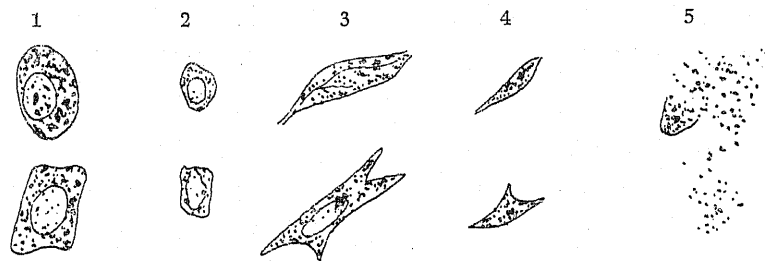
Mastzellen 肥胖細胞に就いては、已に屢々淋巴器官内に、數多く出現することに關して述べ來たりたる處であるが、此處に改めて要點を一括せんとす。成書によれば1877年 Ehrlich が、Waldeyer'sche Plasmazellen に類似せる細胞を結締組織中に發見して、Mastzellen なる名稱を與へて以來、長年月、未だその本態、作用に就いては議論のみ多くして一定して居ないが、腫瘍や鬱血や慢性炎症性疾患の時に、多數出現することは文献上の定説である。

Mastzellen は種々の Organ に出現するが、主として Seröse Haut, Schleimhaut の如き locker な Bindegewebe に多く出る。Granula は Basische Anilinfarbe に染色され、その染り方も bläss に染るもの、又濃く染るものがある。水に溶けるから精密に検査する時は、取扱上、組織切片を Alcohol で洗ふ方がよい。

私の材料では、殆んど必ず消化系統の淋巴濾胞の附近及び Submucosa に出る。淋巴腺には場合によりて、Lymphsinus, Kapsel 特に Hilus の近所及び Parenchym に出現する。

私の材料に現れたる淋巴器官内に出現する組織性肥胖細胞を Polychrom-methylen-Blau にて染めて、形態の上より分類すれば第1圖の如く5種に分けることが出来る。

第1圖 5種の組織性肥胖細胞



今假に次の如く名稱を附けることが出来る。

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 大型肥胖細胞 | 4. 分枝性小肥胖細胞 |
| 2. 小型肥胖細胞 | 5. 散亂性肥胖細胞顆粒 |
| 3. 分枝性大肥胖細胞 | |

而して核のうすく顆粒の中に透して見ゆるものもある、1, 2, 5は主として Parenchym 内に存在し、3, 4は消化系統淋巴器官の Schleimhaut 及び Lymphdrüsen の Kapsel Hilus の附近に存在する。而して數量的關係は、前掲の表より、以下しばらく吟味せん。

本論6の第2表より成人の Mastzellen に關する數字を拾つてみれば、慢性疾患15、其の他35、急性疾患39となりて順次増加して、その出現の數量に變化あり。

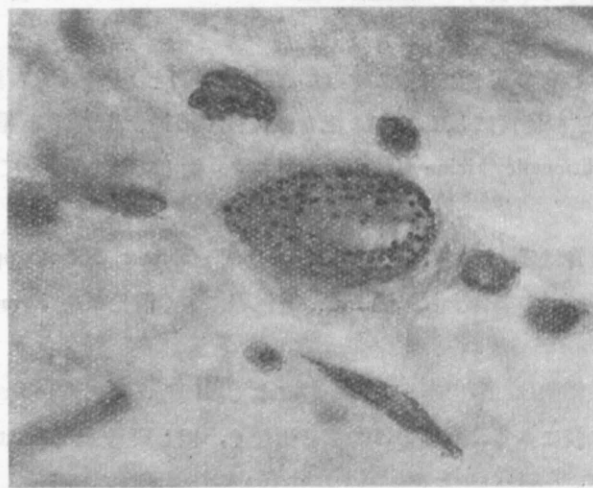
又、第6表よりは Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Affe 各々1, Menschen Kind 2, Maus, Ratte 各々3、而して Katze は6と順次増加出現す。之をまとめて第7表を得。

即ち私の材料では、慢性疾患よりも急性疾患に於いて多量出現する。而して Miliar Tuberkulose の場合は非常に多いが、普通結核の場合、及び骨髓性白血病では極めて少ないか、或は全然出現せぬ。Tumor や Herzfehler, Pneumonie, Sepsis の場合、多量なり(第1表参照)。

虫癢突起は勿論、消化系と親しき關係ある淋巴器官なり。扁桃腺は消化系管の上端に位し、之は下端に位するも奇妙なる進化の業と云ふべし。而して次の寫眞に示すが如く、大型肥胖細胞を多數に出現す。周圍に淋巴球, Fibroblasten, Wandelzellen を認む、その大きさを比較することを得。

第 7 表 肥 胖 細 胞 出 現 量 比 較

			0	10	20	30	40
成 人	急性疾患	39					
	慢性疾患	15					
	其の他の疾患	35					
* 小 兒	2	10					
Maus	3	15					
Ratte	3	15					
Meerschweinchen	1	5					
Kaninchen	1	5					
Katze	6	30					
Hund	1	5					
Affe	1	5					

* 小兒より以下，成人との平均を保つ爲めに $\times 5$ せり人間小兒虫様突起の淋巴小粒の周圍に出現せる大型肥胖細胞 ($\times 2000$)

腸の平滑筋纖維中にある，Lipofuscin-Granula も亦よく，Polychrom-methylenblau に染まり，一見第 3 型の Mastzellen に類似せるを以て，注意する必要がある。

私はここに Mastzellen は淋巴器官によく出現すること，及び疾患及び動物的差違によってその出現數量に變化あることを書き留む。

さて，研究本論に順次述べ來りたる所のものを總括的に考察すれば，淋巴器官は淋巴基本組織 (Lymphatische Grundgewebe) の中に，3 種の淋巴小粒 (Einzoniges, Zweizoniges und Dreizoniges Knötchen) を形成し，常に淋巴器官より導かれ來る淋巴液中の刺激物に對して反

應し、所謂生理的炎症 (Physiologische Entzündung) を繰り返し居るものである。故に淋巴器官にありては生理と病理との境、不明確にして正しく區別し難けれども、私の研究に就いては本論 1 より 5 までを生理的要素に關する研究とし、6 より 8 までを疾病時に於ける觀察なるを以て、病理的變化に關する研究と見ることが出来る。

即ち、私は淋巴腺の構造を極め、二次的小粒に單位的要素を決定し、機能性小血管を提唱し、各疾患に於ける病的變化を比較研究して、その間に諸動物の特殊の淋巴器官に就きて、新知見を發表せり。

V. 結 論

1. 淋巴器官中に見らるゝ所謂二次的小粒は形態學的に三つの帶環を區別して, Einzoniges Lymphknötchen, Zweizoniges Lymphknötchen, Dreizoniges Lymphknötchen と稱するを便利とす。

2. Dreizoniges Lymphknötchen の中には、星狀に分枝せる Kapillaren-verkeher 存在するを定型的とす。而して帶環内の毛細血管は互に Anastomose せず、帶環外に於いて、機能性小血管に連絡す。

3. 總じて淋巴器官の基本組織中には、形態學的に特別の機能を司ると見るべき、毛細血管及び小靜脈あること確實にして、余は之を機能性毛細血管及び同小靜脈 (Funktionelle Kapillaren und funktionelle kleine Venen) と命名す。而して該血管は、二次的小粒内には存在せず。

4. 機能性小血管は成人の場合、Sepsis, Scharlack, Tumor, Herzklappenfehler に多く、Tuberkulose, Leukämie の場合少し。又一般に淋巴腺に多く消化系の Lymphfollikel の周圍には少なし。

5. 組織性肥胖細胞は、淋巴器官には一般に多く出現し、特に消化系の淋巴器官には多し。又急性疾患には特に多く、慢性では結核に少なく、但し粟粒結核には多し。又 Tumor, Herzfehler には多し。

6. 各種動物 (Maus, Ratte, Meerschweinchen, Katze, Hund, Kaninchen und Affe) 及び人間小兒に就いては、Maus, Ratte では 1 zoniges Knötchen 多く、Kaninchen では 2 zoniges Knötchen 多く、Katze, Affe にては 3 zoniges Knötchen 多し。Funktionelle Venen は Kaninchen, Affe, Menschenkind に多し。Mastzellen は Katze に最も多く、Maus, Ratte 之につぎ、Kaninchen, Meerschweinchen, Hund には少なし。Menschenkind にはやや多し。

7. 犬の下腹部にあたり、特殊の淋巴器官あり。其の所見は中心には動靜脈通貫し、その周圍に毛細血管網叢を有し、Sekundär-Knötchen, Trabekel, Lymphsinus 不完備にして赤血球

を多量含む。之即ち大形の血淋巴腺にして、如斯顯著なる存在は、動物により特殊の重要性を有する器官なることを知らしむ。

8. 兎の小腸末端、結腸の入口部には淋巴囊及び副淋巴囊 (Sacculus lymphaticus et. Sacculus lymphaticus accessorius) あり。消化系淋巴器官にして瓢箪形の淋巴小粒整然として配列し、且つ各々 Follikel の間には機能性小血管配列して、一部は腸の内側に連絡し、顯著なる獨立器官をなす。

擲筆するに臨み、恩師石橋教授の御懇篤なる御指導と御校閲に對して満腔の感謝を捧げ、又遠く萊府なる フック教授及び イェーガー助手の種々なる立場よりの御指導及び御助力に厚く感謝の意を表す。

この論文を、ちゝのみのちゝのみこと、はゝそばのはゝのみことに捧ぐ。

(昭和7年初秋、千葉にて、鯉魚子識す)

文 献

- Hellmann:** Lymphgefäße, Lymphknötchen und Lymphknoten. (Handbuch d. mikroskop. Anatomie d. Menschen VI, 1. 1930.) **今裕譯編:** ヒボクラテス全集. **Krause:** Die Anatomie des Kaninchens. (Leipzig, Engelmann Verlage.) 1868. **Nagayo:** Studien über die Gewebsmastzellen. (Centralblatt für allg. Pathol. und pathol. Anatomie Bd. 43. No. 7, 1928) **Nordmann, M.:** Studien an Lymphknoten bei akuten und chronischen Allgemeininfektionen. (Virchow Archiv 267. 1927.) **Oehme, Curt:** Das Lymphsystem. (Handbuch d. norm. u. pathol. Physiologie VI/ 2.) **Oeller, Hans:** Lymphdrüsen und lymphatisches System. (Handbuch der norm. u. pathol. Physiologie VI/2.) **Schulze, Werner:** Untersuchungen über die Kapillaren und Postkapillären Venen lymphatischer Organe. (Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte 76. 1925.) **Sternberg, C.:** Die Lymphknoten. Wien (Hencke u. Lubarsch, Handbuch 1/1. Blut und Lymphknoten 1926.)

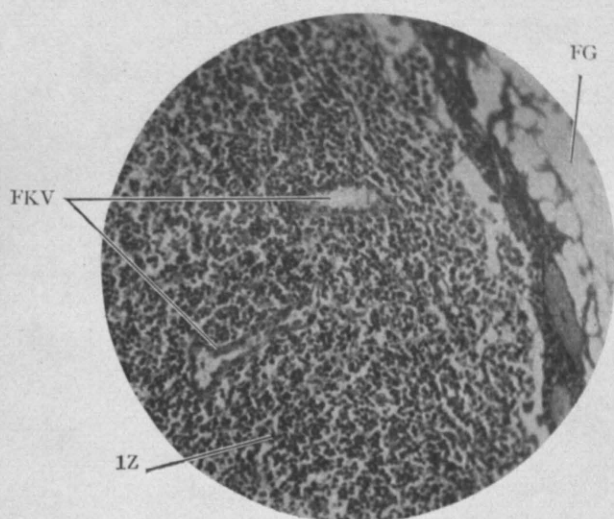
附 圖 説 明

- No. 1. Maus, 102/4, Mesenterial Lymphknoten, Azan Färbung, Vergrößerung X 145. Einzonig. FG. Fettgewebe. Fast homogen, lymphatische Grundgewebe (1 zoniges Knötchen), 12 Funktionelle kleine Venen. (F. k. V.) FG. Fettgewebe.
- No. 2. Maus, 101/3 Inguinal Lymphknoten, Polychrom-Methylenblau Färbung. X 145. Mast Zellen im Vasa efferentia. (M. Z.)
- No. 3. Ratte, 121/1. Hals LK. Azan- Flg. X 375. Funktionelle kleine Venen. (F.k.V.)
- No. 4. Meerschweinchen, 112/4. Mesenterial LK. Hämatoxylin- Eosin Flg. X 145. Scharf begrenzte zwei verschiedene Zone. (2 Z Z.)
- No. 5. Katze, Hals LK. Polychrom Methylenblau Flg. X 145. Mast Zellen (M. Z.)

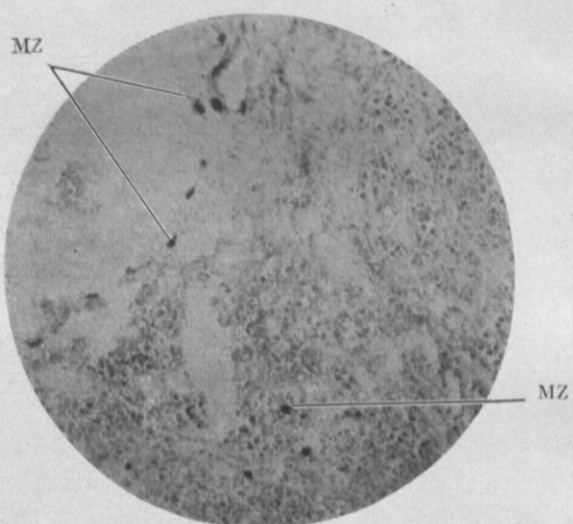
- No. 6. Hund, 17 C. Milzpulpaähnliche Hämolymphdrüsen strang. X 35. Hämat.-Eosin Fbg. Blutkapillaren Netz. (B.N.)
- No. 7. Affe, *Maccacus rehsus*, 160/2 Inguinal LK. Hämat.-Eosin Fbg. X 145. Funktionelle kleine Venen. (F.V.)
- No. 8. Kaninchen 1000/3 *Sacculus lymphaticus accessorius*, Hämat.-Eosin Fbg. X 35, Lymphfollikel no *atumari*. (L.F.) S.M wa Submucosa no Muskelschicht.
- No. 9. Kaninchen 1100/2. *Sacculus lymphaticus*, aus Horizontal Serien Präparat X 35. Azan Fbg. Lymphfollikel (L.F.), Funktionelle Kapillaren (F.K.)
- No. 10. Kaninchen *Sacculus lymphaticus*, Sagital Serien Präparat kara Azan Fbg. X 35 Funktionelle Kapillaren (F.K.), Lymphatischer Gewebe (L.G.), Darm Schleimhaut (S.H.)
- No. 11. Kaninchen 1200/6 *Sacculus L. Pap-Fbg.* X 375 Funktionelle k. Venen (F.V.) und Gitterfasern Netz. (G.N.)
- No. 12. Kaninchen 1200/3 S.L. Pap-Fbg. X 375, FV no Wand. G.N. Gitterf-Netz
- No. 13. Kaninchen A Hals LK. Azan Fbg. X 610 Funktionelle Kappilaren Emschichtig. E.Z. Endothel Zellen. L.Z. Lymphocyten.
- No. 14. Kaninchen B. Hals LK. Azan Fbg. X 610 Funktionelle kleine Venen Mehrschichtig. FV Endothel Zellen (E.Z.)
- No. 15. Menschen Kind No. 7. 11 j 5 Monat Diphtherie, Mesenterial LK. X 610. Funkt. Venen. do Endothel (E.Z.)
- No. 16. do Appendix Polychrom M. B Fbg. X 610 Mast Zellen (M.Z.)
- No. 17. Kind No. 3. 6 Monat Rachitis, Tracheal LK. X 35. Hämolympfknoten Blutbahn (B.K.)
- No. 18. do Tonsillen X 375. F. Kapillaren und F. k. Venen (F.V.)
- No. 19. do Appendix, X 610, Arterie, Vene und F. K. Venen (F.V.), Blutbahnchen (B.B.)
- No. 20. Kind No. 2 Frühgeburt 5 Monat alt Erysipel. Mesenterial LK. X 145. Jungform LK. und F. Kapillaren (F.V.)
- No. 21. Menschen Erwachsene No. 6. 64 j. Herzklappenfehler Pyelonephritis, Schrumpfniere, Bronchopneumonie, Tracheal LK. Hämat.-Eosin Fbg. X 375. Kariolyse von angeschwollene Histiocyten im Sinus. (K.H.)
- No. 22. do Periaortal LK. Pap-Fbg. X 375. Bau von ein sekundär Knötchen (S.K.)
- No. 23. Menschen No. 9. 94 j alt F. Marasmus senilis Bronchopneumonie Inguinal LK. Pap-Fbg. X 375. Funktionelle Venen (F.V.), Gitterfasern Netz (G.N.)
- No. 24. do Tonsille, Pap-Fbg. X 145. F. k. V. (F.V.) Sekundär Knötchen (S.K.)
- No. 25. Menschen No. 9. Tonsillen Poly-M-B-Fbg. X 610 Mast Zellen (M.Z.)
- No. 26. No. 26. 28 j F. Scharlach, Knochen Mark, Azan Fbg. X 610. Beginn von Fibrin-Thromben (F.T.)
- No. 27. No. 11. 36 j F. Infarkte Hämorrhagische Pneumonie, Agranulocytose Tracheal LK. Azan X 610 Fibrinthromben (F.T.) Phagozyten (F)
- No. 28. No. 25 22 j F. Akute Nephritis Sepsis Bronchopneumonie Magen LK. Azan Fbg. X 375, Hyalin (H) im Sekundär Knötchen (S.K.)
- No. 29. do X 375. Kapillar (K) im Sekundär Knötchen (S.K.)
- No. 30. Menschen No. 13. 49 j M. Staphylokokken Sepsis, Polyarthritis reumatica Inguinal LK.

- Hämat. X 35. Typische Inguinal L.K. Blut Kapillar (B. K.)
- No. 31. No. 26. 28 j F. Scharlach Ileum solitär Follikel. Hämat. X 35 L.K. im Darm zotten L. Follikel ga Darm no naka e osideru tokoro. Lymph Follikel (L. F.)
- No. 32. do
- No. 33. No. 5. 56 j M. Paravertebraler Tuberkulose, Tonsillen X 375. Riesenzellen im Epitheloid Tbc. (R. Z.)
- No. 34. No. 1. 27 j M. Produktive acinöse nodöse Tuberkulose, Tracheal L.K. Van Gieson Fbg. X 610. Beginn von Riesenzellen (R. Z.), Grosse Epitheloidzellen Sammlg. Käseige Epith. Tbc.
- No. 35. do Mesenterial L.K. X 375. Sekundär Knötchen (S. K.) und Kapillar (K)
- No. 36. No. 15. 27 j Stammzellen Leukämie, Zungengrund, Pap-Fbg. X 375. F. v. und Gitter Fasern (G. F.)
- No. 37. do Zungengrund Polychrom-M-B-Fbg. X 610. Mastzellen im Parenchym. (M. Z.)
- No. 38. do Mesenterial-Bifurkations-Drüsen Azan Fbg. X 145 Bindegewebige-Netz-Wellen im Nekrose (Bdg N. W.)
- No. 39. No. 20. 49 j Feinkörnige Lebereirrhose, Allgemeine Adipositas Colon ascendens, Poly-M-B-Fbg. X 610. Lipofuscin (L)
- No. 40. do Inguinal L.K. Hämat. X 375. Erweitete Sinus, Atrophische Lymphknötchen und Fettgewebe (F. G.) im Lymphknoten.
- No. 41. No. 21. 22 j M. Exsud. Prod. Lungen Tbc. Mesenterial L.K. Hämat. X 145. Kapillar im SK. (K)
- No. 42. No. 3. 49 j M. Myeloische Leukämie Tracheal L.K. Myeloische Leukocyten (L. Z.) Hämat. X 610. Myeloische Zellen im L.K.
- No. 43. No. 7. 67 j M. Hydrothorax, Aneurysma. Inguinal L.K. Poly, X 610. Mastzellen-granula (M. Z.) von Retikulum Zellen.
- No. 44. No. 8. 62 j F. Gallenblasen Carcinom Leberhilus L.K. Hämat. X 610 Carcinomzellen Metastase im L.K. (C. M.)
- No. 45. No. 12. 52 j M. Thrombopenie, Hämoglobinurie, Periaortal L.K. Hämat. X 375. Punkte. k. Venen (F. V.)
- No. 46. No. 21. 22 j M. Exsudative prod. Lungen Tuberkulose, Mesenterial L.K. Azan. X 145 Kapillar im sekundär Knötchen (K)
- No. 47. do X 610. Kapillar im S. K. (K)
- No. 48. do Mesenterial L.K. Azan Fbg. X 145. Blutgefäß-Brücke (B. B.) im Randsinus von Lymphknoten. Blutgefäß. (B)

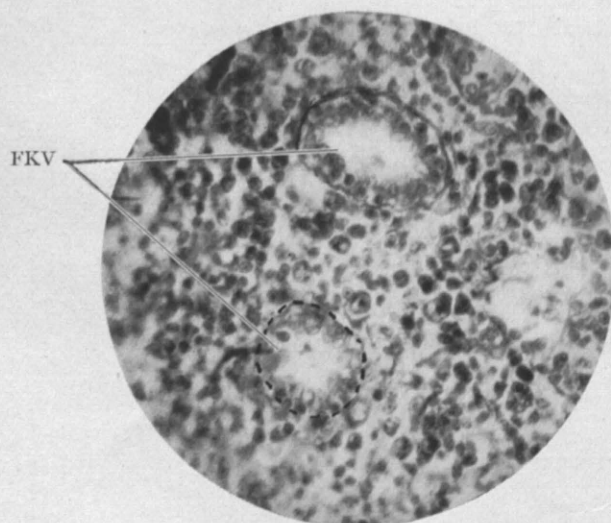
No. 1.



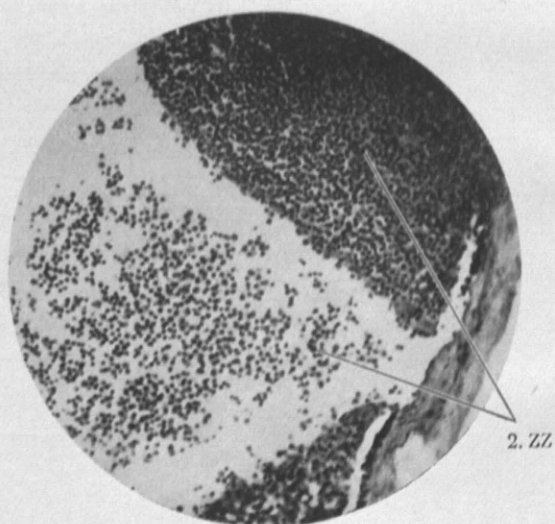
No. 2.



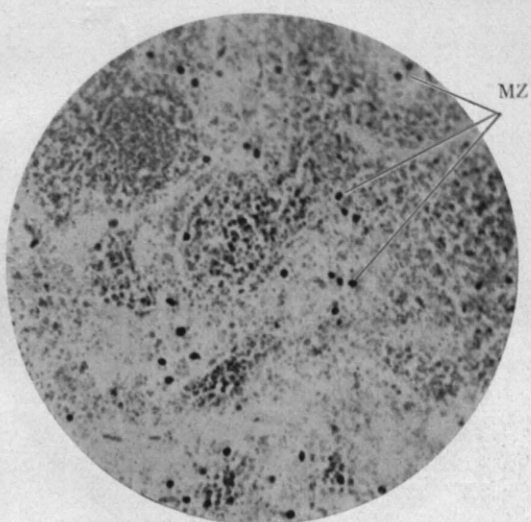
No. 3.



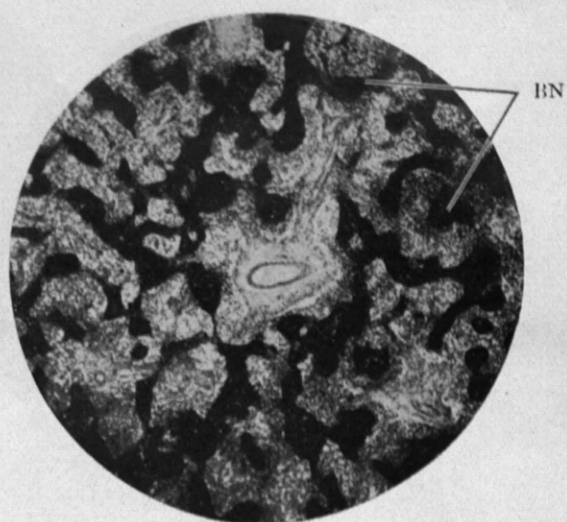
No. 4.



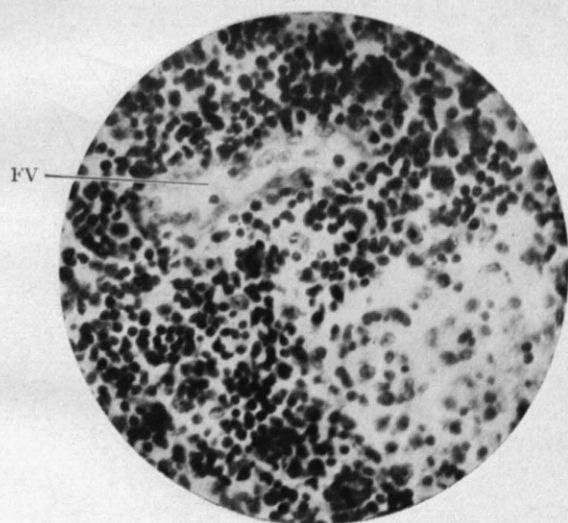
No. 5.



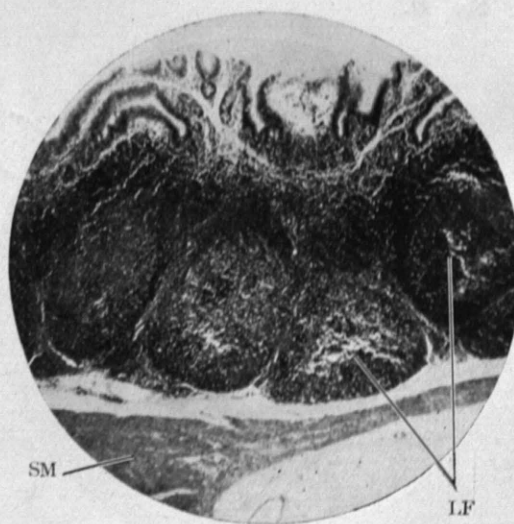
No. 6.



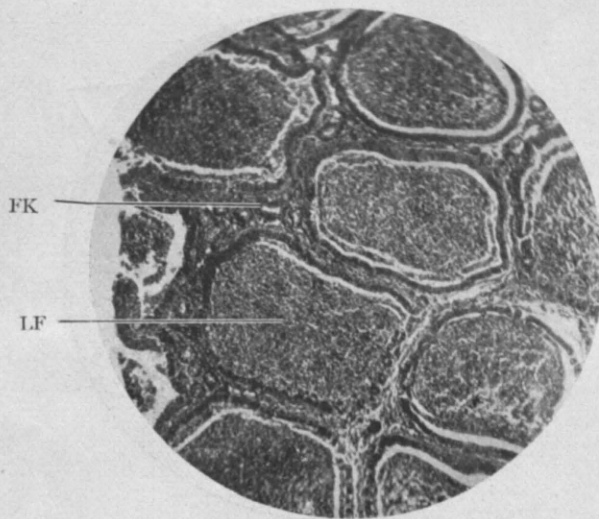
No. 7.



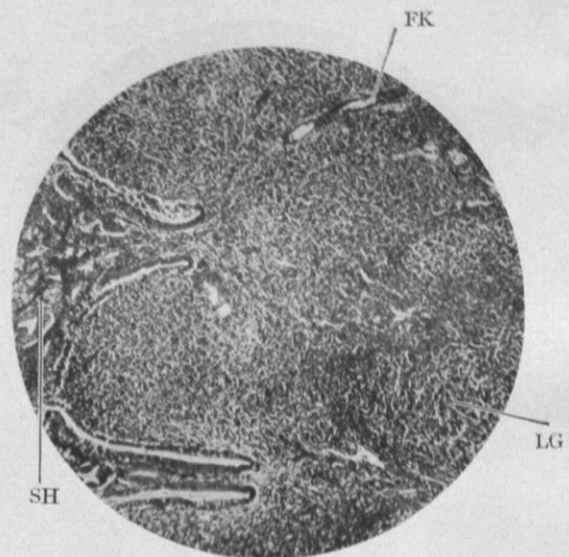
No. 8.



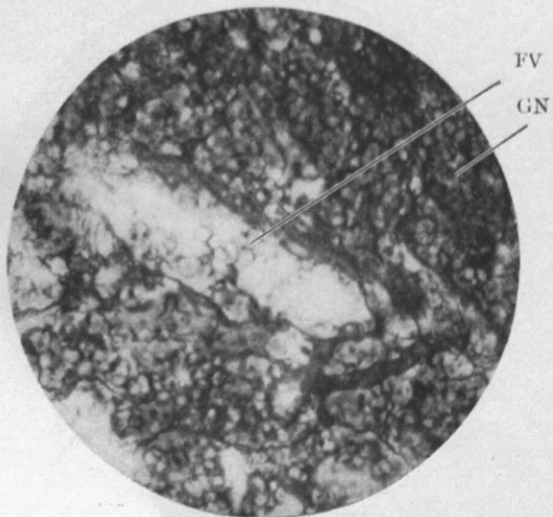
No. 9.



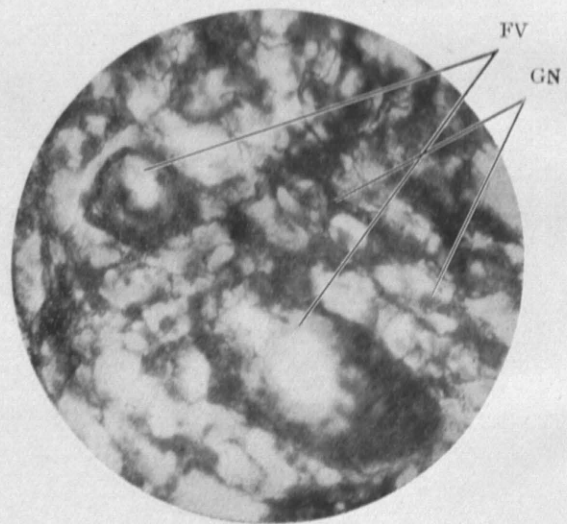
No. 10.



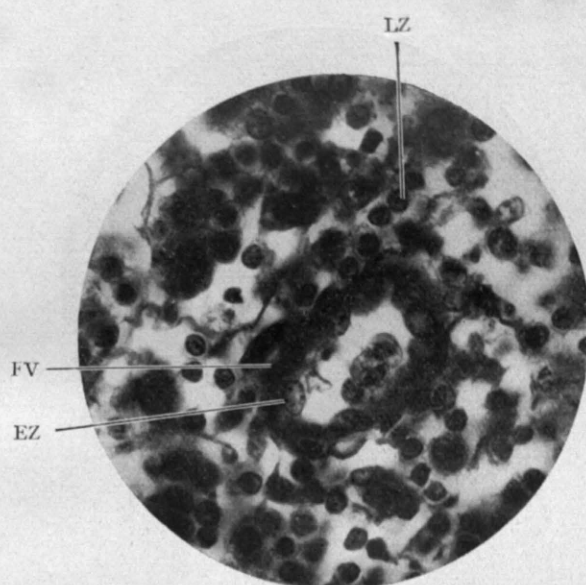
No. 11.



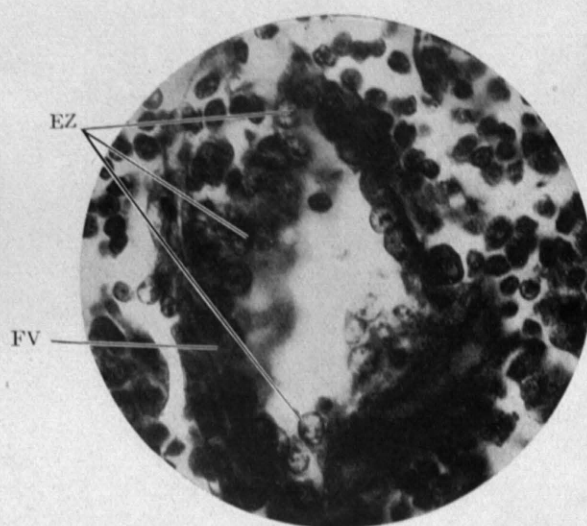
No. 12.



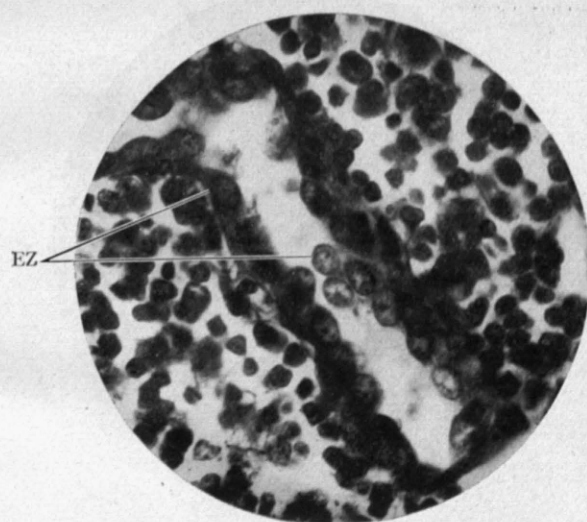
No. 13.



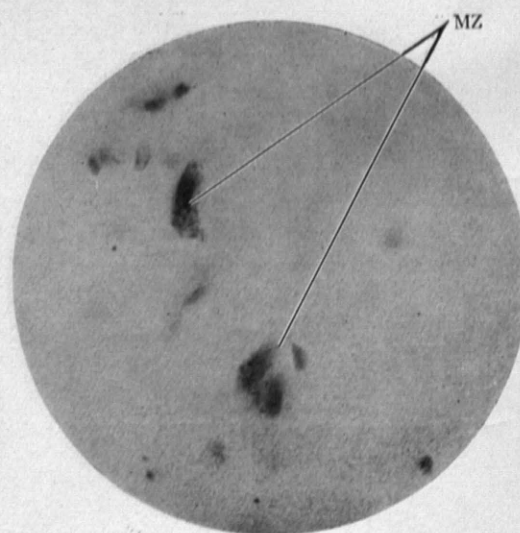
No. 14.



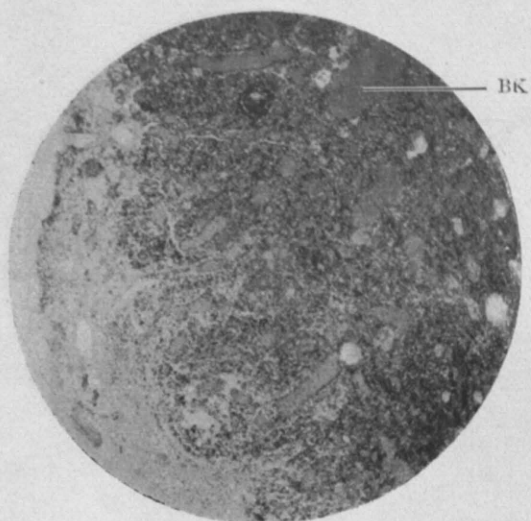
No. 15.



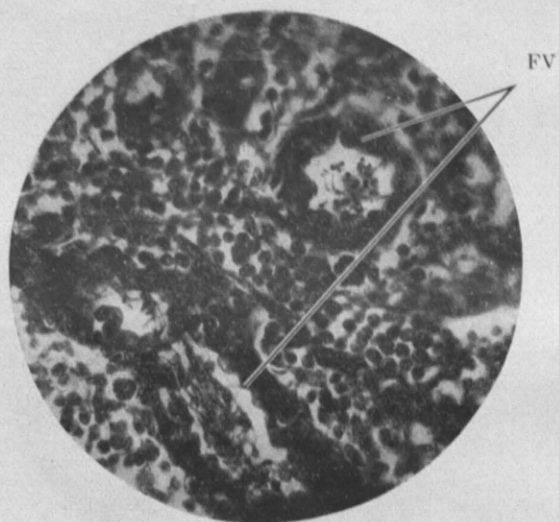
No. 16.



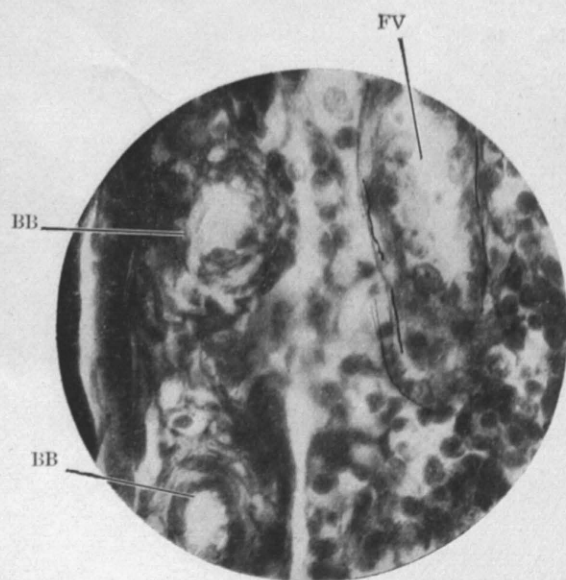
No. 17.



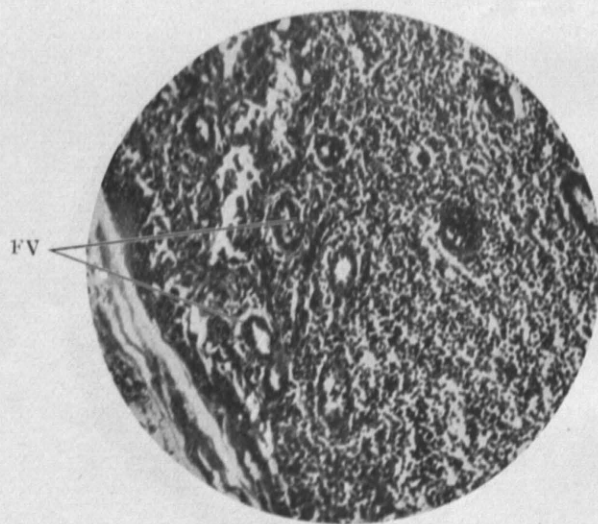
No. 18.



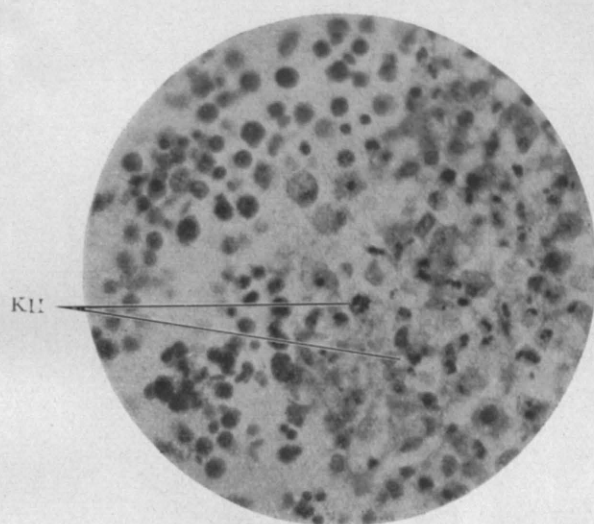
No. 19.



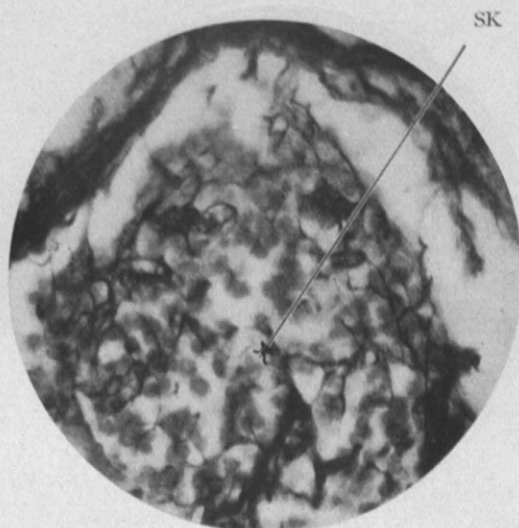
No. 20.



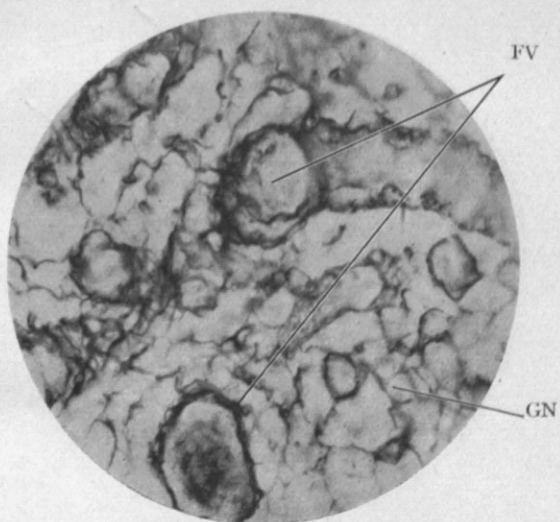
No. 21.



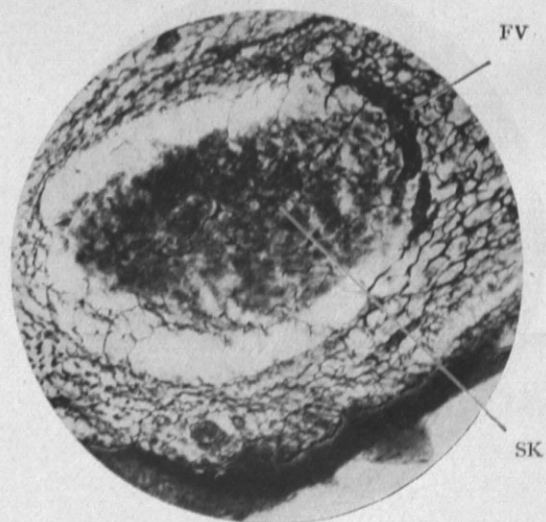
No. 22.



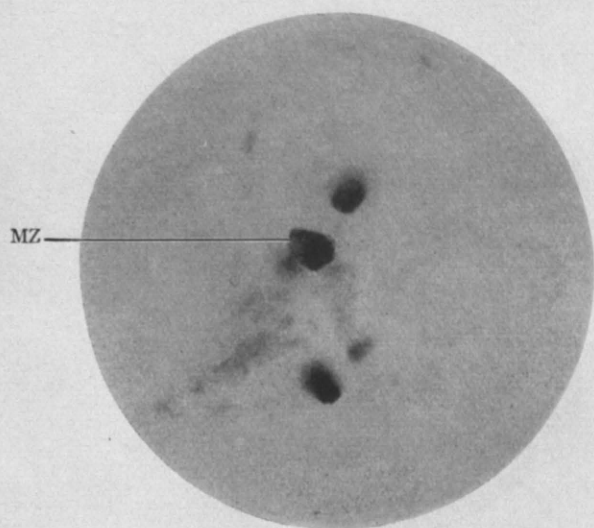
No. 23.



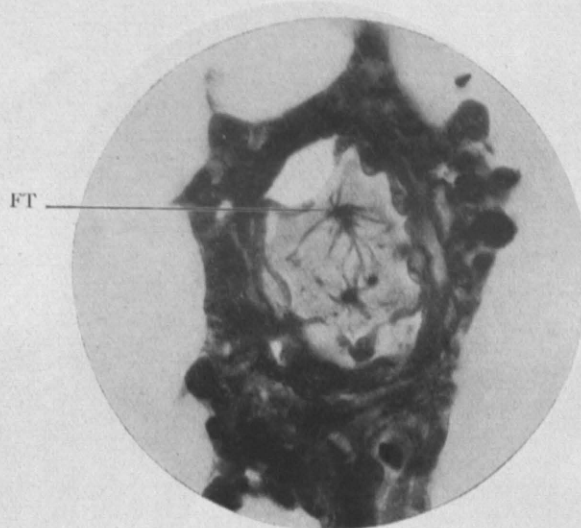
No. 24.



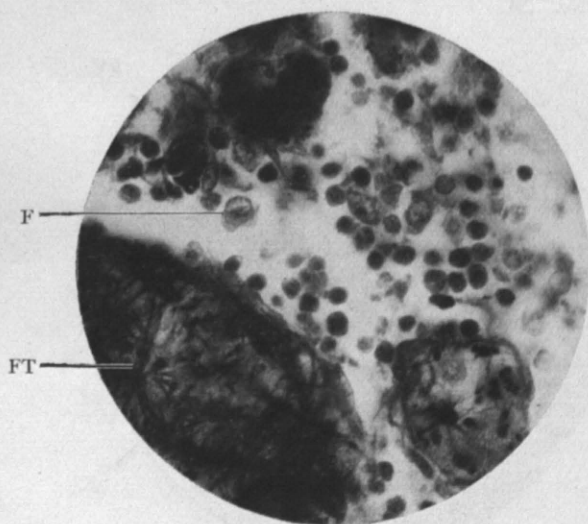
No. 25.



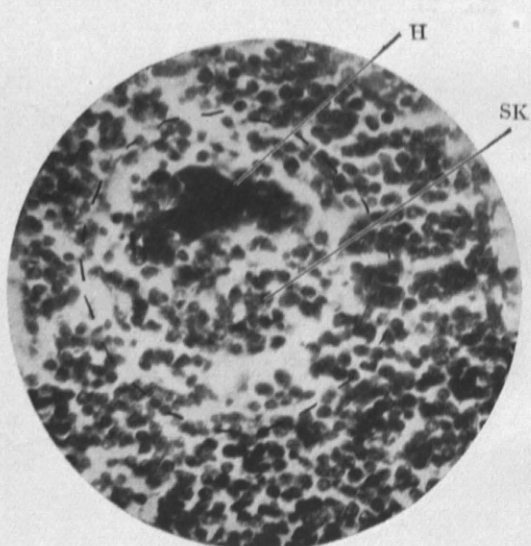
No. 26.



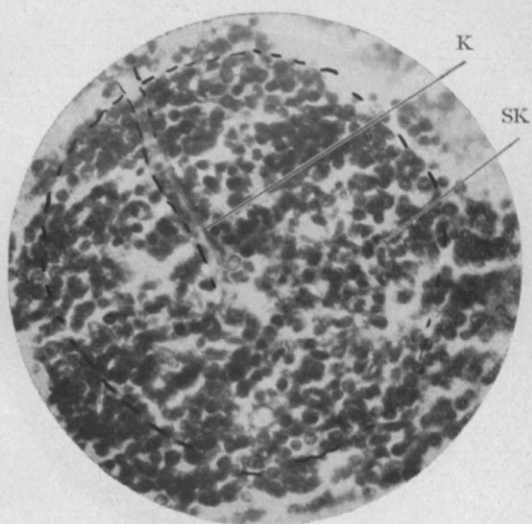
No. 27.



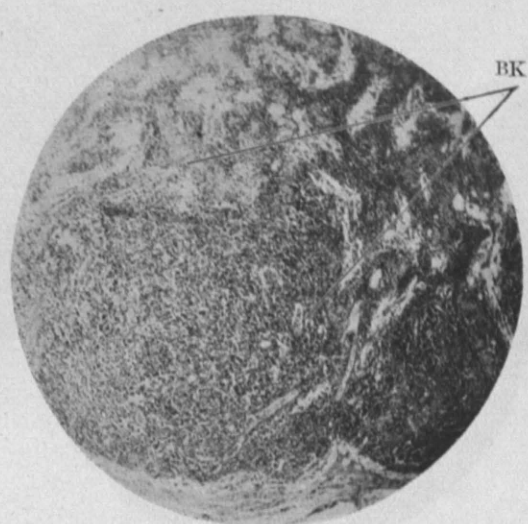
No. 28.



No. 29.



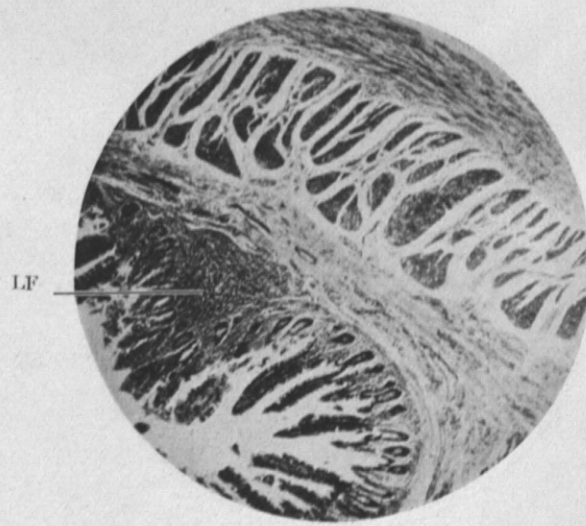
No. 30.



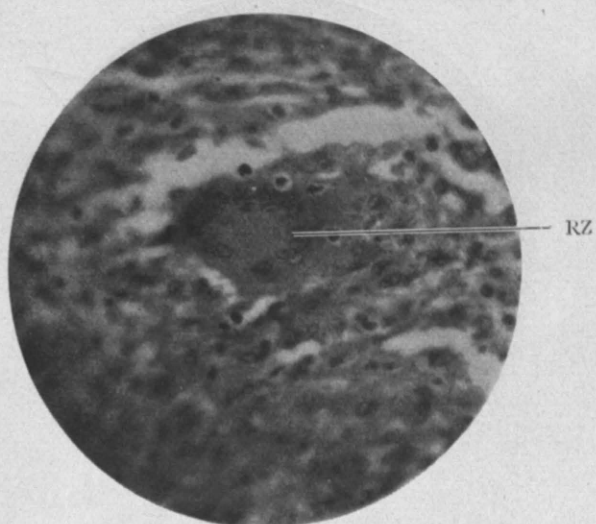
No. 31.



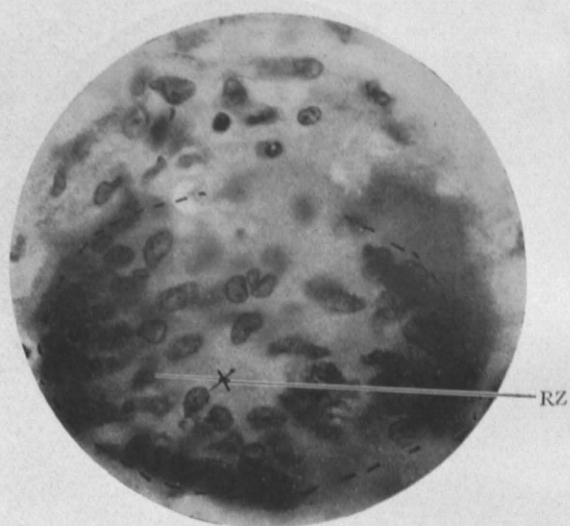
No. 32.



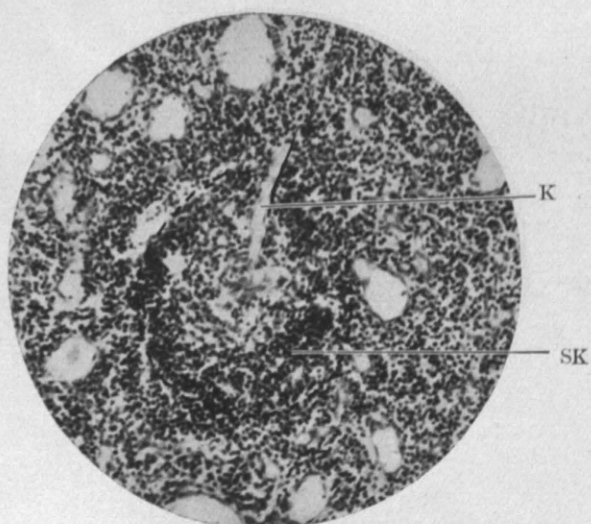
No. 33.



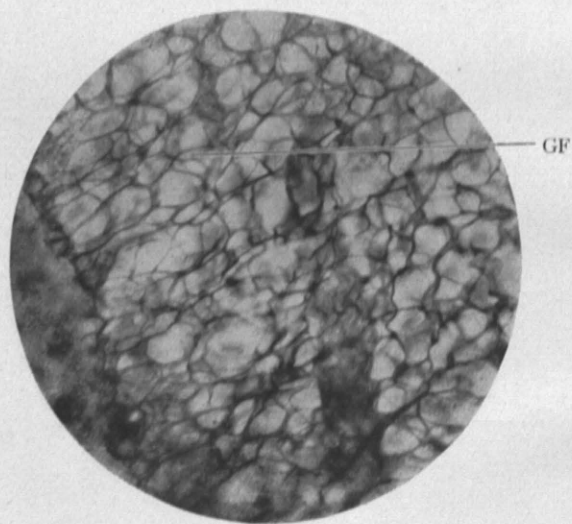
No. 34.



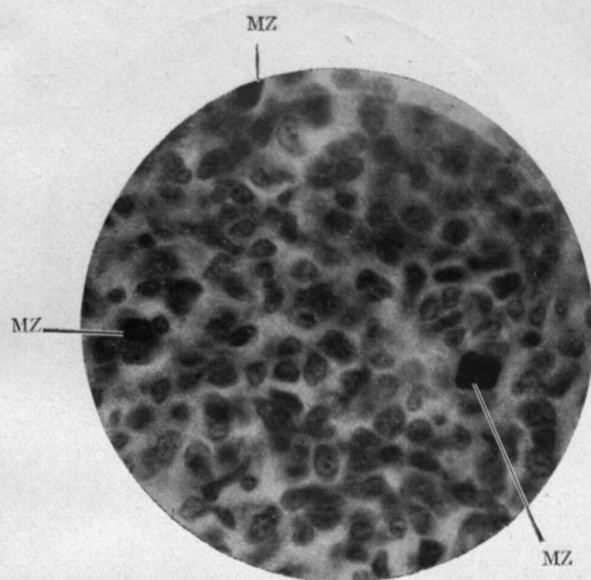
No. 35.



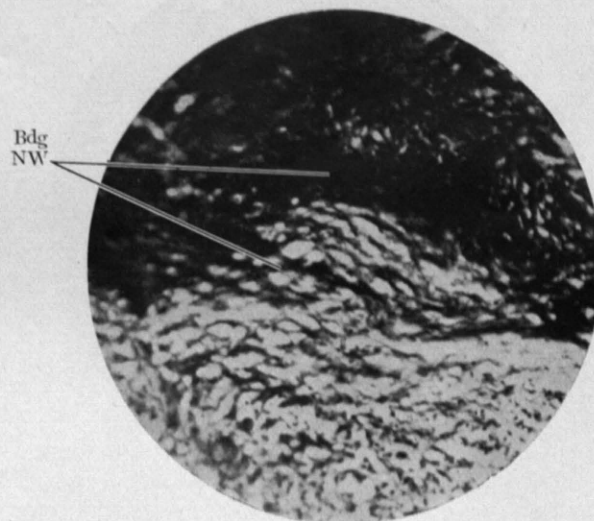
No. 36.



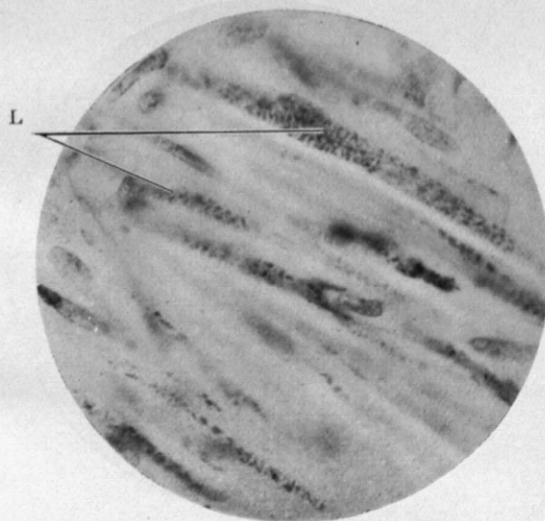
No. 37.



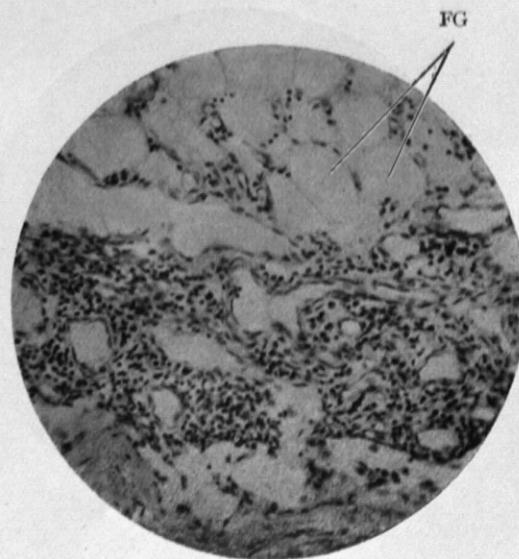
No. 38.



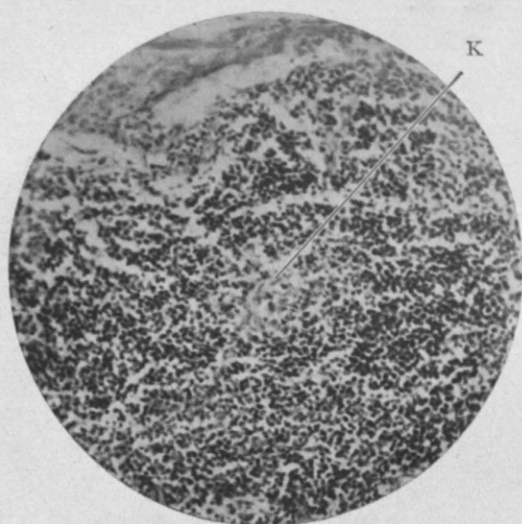
No. 39.



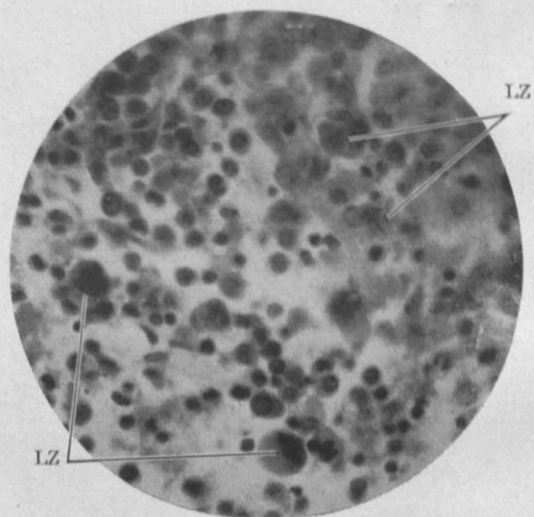
No. 40.



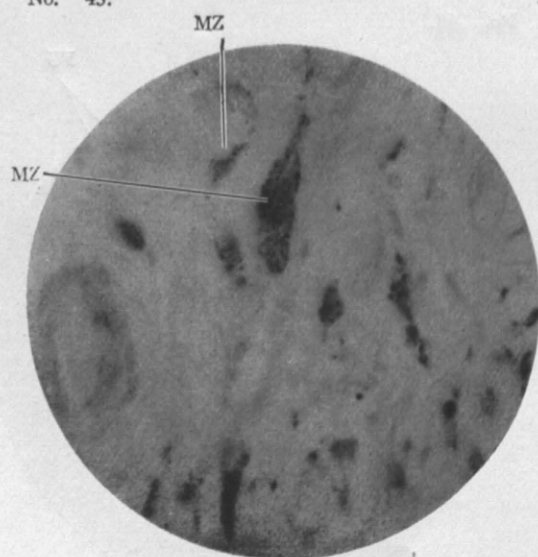
No. 41.



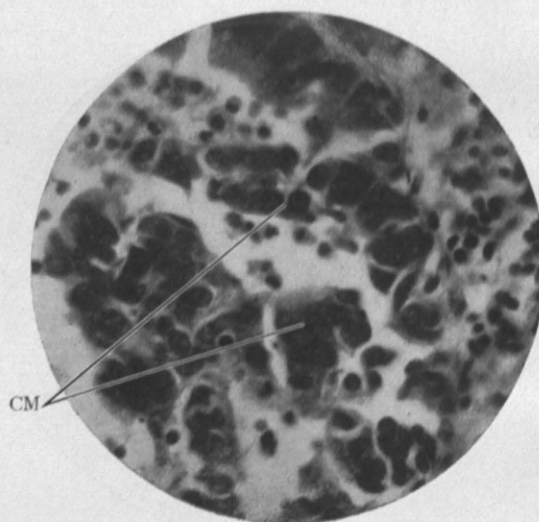
No. 42.



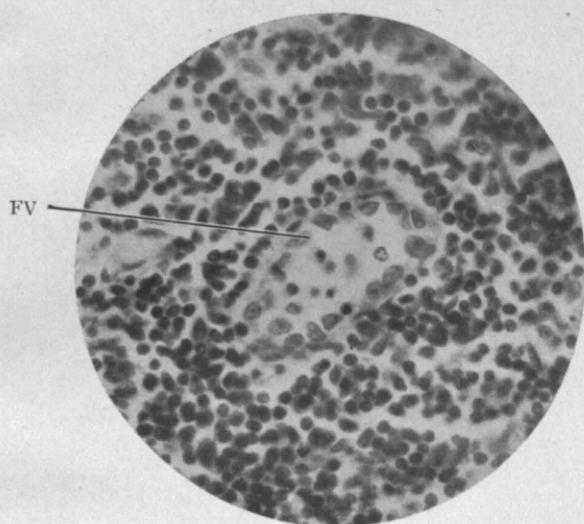
No. 43.



No. 44.



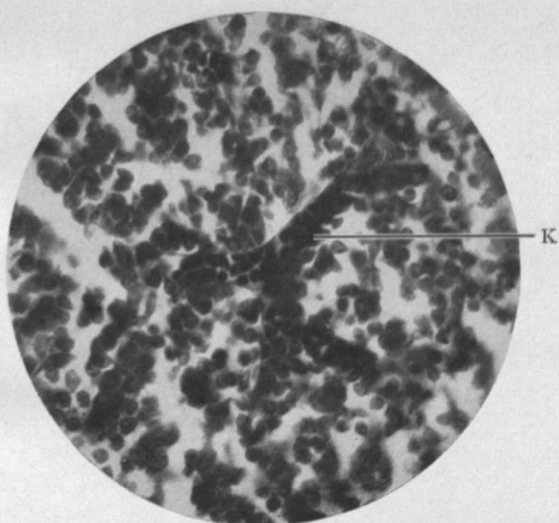
No. 45.



No. 46.



No. 47.



No. 48.

