

結核血行転移に関する「レ」線学的並びに病理学的研究

第5篇 急死者に見られる臓器内の結核性孤立性

血行転移巣に関する病理学的研究

笹 瀬 博 次

1. 緒 言

成人肺結核症の発生並びに進展に関しては、従来数多くの業績がある。

それ等を大別すれば、成人に於ける初感染後の病巣周囲への拡大乃至肺臓内気管枝性傳播による進展（成人初感染結核説）か、或は小児期の初感染が一旦治癒した後病巣の体内性再燃ことに肺尖部に於ける血行性転移巣よりの進展（体内性再燃）、或は体外性再感染による結核性進展等である。

これ等の状況のいづれが多いかといふ関係は人種、民族、人口密度その他の環境の相違によつて多少相異なるものと考へられるが、中欧諸國では一般に、外來性再感染乃至体内性血行性再燃によつて成人結核症が発生することが多いと考へられ、スエーデンや我國にては成人の初感染結核説が一般に信ぜられてゐる（Malmros 等、熊谷その他）。

かような現況に於て、我國の成人結核症が如何なる過程にて発生するものが多いかを見極めることは甚だ重要な事柄である。

然し乍ら血行轉移性に出現する肺の二次結核巣を他の肺の二次結核巣と精確に區別する事は甚だ困難である。それ故に私は成人の肺の二次結核巣に於て、血行轉移性発生の占める意義を間接的ではあるが極めて確実に之を判断する目的を以つて、健康人が急死した場合が多いと考へられる変死者に就て、その解剖学的結核巣殊に、内臓諸臓器内の孤立性の血行轉移病巣の研究を行つて、結核感染後乃至、その後の経過中の血行轉移発生の模様を明らかにした。

2. 研究対象及び研究方法

研究の対象は京都市内の19才以上の成年変死者であり、其の101例に就き解剖の後、肺、肝、脾、腎其の他をホルマリンにて固定し、各臓器を腦刀にて出來得る限り薄く、概ね厚さ3mm程度に薄く板狀に切断し、此の薄片を更に直角の方向に細断して、肉眼的に精密に検査した。

病巣はこれを摘出した後、大日本製藥製カーボワックスにて組織標本を作製の上、Hämatoxylin-Eosin 染色、弾力纖維 van-Gieson 染色等を施し鏡檢した。

3. 研究成績

19才以上の成年変死者101例の内以上の様な解剖学的精査によつて結核巣の発見せられるものは88例（88%）である。此の内肝臓、腎臓、脾臓、其の他に孤立性の血行轉移巣と考へられる小病変が見出されたものは15例で、これは解剖学的結核症88例の約17%である。その主な病理解剖学的所見は第1表の通りである。

第1表 解剖学的結核症88例中に肝、脾、腎、その他に孤立性の血行轉移巣を有する15例

	番号	年齢	性別	死 因	初感染巣、淋巴腺巣	肺 の 二 次 病 巣	肋膜	肝、脾、腎 其	同左の 組織像
(A) 肺に二次結核症無し	119	66	♀	脳出血	不 明	右肺壞疽性肺炎経過後	肥 厚	肝	比較的新しき結節
	123	31	♀	青酸加里	右肺石灰化初感染巣	—	限局性癒着	肝	比較的新しき結節
	131	22	♀	饑 死	右肺門淋巴腺石灰化巣	—		脾	結 節
	145	24	♀	溺 死	右肺門淋巴腺石灰化巣	—	肥 厚	肝	結 節
(B) 肺癆限局性有り	114	61	♂	狭心症	左肺石灰化初感染巣 左肺門淋巴腺内石灰化巣	右肺限局性癆痕		腎	結節状癆痕巣
	118	55	♂	河豚中毒	左肺石灰化初感染巣 左肺門淋巴腺内石灰化巣	左上葉限局性癆痕		肝	結 節 (未検査)
(C) 肺なもの の二次結核 巣の輕微	70	19	♀	プロバリ ン中毒	右肺石灰化初感染群	右肺撒在性石灰化巣	右癒着	肝	結 節 (未検査)
	74	推定 30	♂	CO中毒	不 明	右肺撒在性乾酪化巣	右癒着	腎	限局性結 節状癆痕 巣
	151	推定 65	♂	饑 死	右肺門淋巴腺内石灰 化巣	両肺尖撒在性乾酪性 結核	肥 厚	腎	同 上
	155	32	♂	青酸加里	右肺石灰化初感染群 左肺門淋巴腺石灰化 巣	右肺尖小乾酪化巣 (1個)	癒 着	腎	同 上
(D) 肺の二次結核 巣の顯著な もの	73	59	♂	穿孔性 腸結核	不 明	右肺尖空洞、両肺尖撒 在性陳旧性乾酪巣、 両肺粟粒結節撒布		前立腺、精 囊、副睪丸、 内臓臓器	乾酪化巣 粟粒結節 撒布
	96	20	♀	プロバリ ン中毒	右肺門淋巴腺白堊化 巣 右肺初感染巣の拡大	初感染巣の拡大撒布		腎	限局性結 節状癆痕 巣
	106	26	♀	同 上	左肺石灰化初感染巣 左肺門淋巴腺内石灰 化巣	両肺尖撒在性乾酪巣		腹腔内淋巴 腺	乾酪化巣
	124	28	♂	同 上	右肺門淋巴腺内石灰 化巣	両肺撒在性乾酪巣	癒 着	脾 腸間膜淋巴 腺	結節乾酪 化巣
	181	28	♂	服毒自殺	右肺門淋巴腺石灰化 及び乾酪化巣	両肺空洞及び乾酪巣 撒在	癒 着	肝	結 節

組織學的所見

No. 119: 肝臓の被膜より約2~3mm内部に陳旧性の麻痺大の乾酪性壊死巣がある。類上皮細胞形成は著明でないが、その周囲には円形細胞浸潤を伴う結締組織の増生を有する組織の層にて囲まれている。周側部に於ても、所々に於てグリソン氏鞘に結締組織の増成や円形細胞浸潤が見られる。又周側部の肝小葉内にも比較的新しい細胞浸潤を認める事がある。

上記の組織像より考へれば結核性乾酪巣の他に肺に於ける 壞疽の血行性轉移か、或は微毒性護膜腫が考えられるが、乾酪病巣内には結核菌が染色せられないし、又 Levaditi のスピロヘーター染色も陰性である爲に決定的な組織学的結論を得難い例である。然しかような小乾酪壊死巣は結核性の発生を最も多く疑わしめるものである。

No. 123: (写真1) 肝臓の被膜に接して大さ約5×6mmの乾酪性壊死巣がある。この壊死巣ではその組織の構造が影の様に窺ひ得る様なもので比較的良好に残存している。又内部に結締組織増殖を伴ふ小癆痕組織や円形細胞浸潤を伴ふ配列の著しく不整な肝実質細胞が染色性を失わんとしている状態が見られる。

乾酪巢の周囲には円形細胞浸潤の著明な層がこれを取囲んでいる。所々に於て、結締組織繊維の増生、類上皮細胞の形成が見られる。これらの組織像は、結核性乾酪巢の他に微毒性膿腫が考えられるが、病巣に於ては結核菌が染色せられず、又 Levaditi 染色によるスピロヘーター検出も陰性であるため、正確な組織学的判断が困難である。然し乍ら結核性であることが最も多く疑われる。

No. 131 : 脾臓実質内に石灰沈着を伴う所の陳旧性の粟粒大の乾酪壊死巣が一個見られる。

周囲は結締組織性被膜で囲まれている。

No. 145 : (写真2) 肝臓実質内に2~3個の粟粒大或はそれより小さい陳旧性乾酪巣が見られる。周囲には類上皮細胞の形成が著明で更に結締組織性被膜で被われている。その外側には小円形細胞浸潤が認められる。乾酪巢のうちの大きいものでは内に石灰沈着が見られ、周囲の瘢痕性被膜が比較的厚い。

No. 114 : 腎臓の被膜に接し、皮質に於て約3×4mmの結節性小瘢痕巣が見られる。その内部には結締組織繊維が種々の方向に束状に走っている。この瘢痕組織では細胞は極めて少量である。比較的外縁部に於ては、これらの繊維性組織の内に細尿管上皮が増殖して侵入している。

No. 74 : 腎臓の髓質内に、粟粒大の結節性小瘢痕巣が見られる。細胞の少ない繊維が束状になつて、之が更に種々の方向に走っている。その内部に所々に、細尿管上皮が増殖して侵入している。

No. 151 : (写真3) 腎臓の髓質内に大き1×1.5mmの結節性小瘢痕巣が見られる。その周囲の髓質内に於ても間質は肥厚し結締組織性増生と硝子様変性の傾向が見られる。小瘢痕巣は細胞が少く結締組織繊維の交錯が著明で、内部及びことにその周縁部に於ては所々に細尿管が侵入してこれを貫いている。

No. 155 : 腎臓の髓質内に於て結節性粟粒大の小瘢痕巣がある。その内部には繊維細胞がかなりの程度に見られる。その間に細尿管上皮が増殖して侵入している。

No. 73 : 精囊、副睪丸、前立腺にかなり大きい乾酪性結核巣が見られる。肺臓に第1表の如き変化がみられる他肺臓、腎臓其の他の臓器に粟粒性の結節撒布が見られる。又、腎臓内には種々の大きさの乾酪性の結核性病変が見られる。その内部に石灰沈着を認めるものがある。多くは瘢痕性被膜を有している。更にその周囲の髓質組織では結締組織性間質の増生が見られる。その他、類上皮細胞乃至、巨細胞の著明な結節も認められる。或は繊維性包被の少ない比較的新しい乾酪性結節も認められる。

No. 96 : (写真4) 腎臓の髓質内に結節性の粟粒大の小瘢痕巣が見られる。此の場合には小さい繊維細胞がかなり多く認められて、その間に結締組織繊維が種々の方向に交錯している。その内部への細尿管の侵入は認められない。

No. 106 : 腹腔内肝門部に接して、拇指頭大乾酪性淋巴腺が認められる。

No. 124 : (写真5) 脾臓内に粟粒大の乾酪巣がある。その内部に石灰沈着の傾向が見られる。周囲には厚い細胞の少ない結締組織性の被膜があり、その外縁部に小円形細胞浸潤を認める。類上皮細胞、巨細胞は見られない。

No. 181 : (写真6) 肝臓の被膜に接して麻実大の乾酪巣がある。その内部に著明な石灰沈着が見られ、類上皮細胞は殆んど見られないが、周囲に厚い細胞の少ない瘢痕性結締組織の包被が認められる。その周縁部及び Glisson氏鞘には小円形細胞がある。

4. 總括及び考按

全身性粟粒結核症に於て、肝、脾、腎、其の他に粟粒結核結節が出現することは当然であるが、かような結核菌の血行性播種は肺結核症の末期にて、ことに死亡に近い時期に於ても現はれ、これ等の臓器に粟粒結節の撒布が認められる。

肝、脾等の臓器には又か様に著明でないけれども粟粒結節の撒布が認められることがある。

ことに肝臓の結節撒布は腸結核と密接な関係がみられることが佐藤や岡・隈部等の研究によつて既に明にせられている。

然し乍ら、腸結核症は多くの場合、比較的重症の肺結核症の管腔性傳搬の結果として発生するものであるから、かような場合に現はれる肝臓等の粟粒結節の撒布も又結核症の比較的末期に於ける出来事である。

全身性粟粒性結核症の場合には多くの場合その末期に於て腸の結核症が著明に認められるようになることがある。従つてこの場合には腸、肝、脾、その他に粟粒結節の撒布があり、粟粒結核症の経過の末期に於て腸の撒布性粟粒結節より腸の潰瘍性結核症を発生してくることが考へられる。

何れにしてもかような末期的な結核症で知られる事実を結核症の比較的初期に於ける二次結核症の発生進展を考へる場合に於てはめる事はかなり非合理的な事であるかも知れない。

既に述べた様にこの研究の目的は成人肺結核症の発見に於て、体内性の血行性轉移がどの程度の意義を有するかを知る事である。

併し乍ら、血行轉移性に発生する肺の二次結核巣を他の二次結核巣と區別する事は甚だ困難である故に、爲し得る事は先づ、内臓諸臓器内の孤立性轉移病巣の発生頻度から之を類推する事である。

この場合に、結核症に於ける血行性轉移の頻度は年令的に相異することに留意しなければならない。岩井教授と共に私が年令別結核死亡統計からの研究に於て、血行轉移の頻度を明かにした所によれば結核性血行轉移は3~4才で最高度で、既に15~19才で其の約1/23となり、以下年令と共に減少するものである。

私の研究対象は京都市内変死者の19才以上の101例であり、従つて成人肺結核症の発生に於ける体内性の血行性轉移の意味を明らかにする爲に最も適切なものであると思われる。

さて変死者101例に就て、その88例の解剖学的結核症の内、肝、脾、腎其の他の孤立性轉移巣と考へられる小病巣が見出されたものは15例(約17%)である。此の内腎臓内で発見されるものは肉眼的には結核結節に類似してゐるが、組織学的には何れも結節性小癥痕巣である。

腎結核症に於てはその治癒傾向を示す部分にて、No. 73の組織学的所見に於ても明らかである如くかような癥痕巣の形成が屢々見られる。即ち、かような結節性小癥痕巣は結核性炎症の完全治癒の形態学的変化と考へられる。

然しかような変化は他の病変の轉歸としても発生し得るものであるから、一應これらを除外すれば孤立性轉移巣の出現は8~10例(9.5~12%)となる(第2表)。

第2表 内臓内の孤立性轉移性結核巣の組織像による區別

性 状	例 数	83 例 に 対 す る %	
限 局 性 小 癥 痕 巣	5	6 %	
組 織 像 未 検	2	2.4 %	12 %
結 節 又 は 乾 酪 病 巣	8	9.6 %	

この内にも No. 119 及び No. 123 の如く結核性乾酪巣が微毒性護膜腫かの鑑別が組織学的にも甚だ困難な2例が含まれてゐる。

それ故に、これらの結果から見て成人に於ては血行性轉移巣の発生は可成り稀なものである。

この事実は「成人肺結核症の根原の大部分が血行性再感染によつて起るといふ Huebschmann の考へが甚だ行き過ぎたものであることを示すものである。

成人に於ける血行轉移に就ては臨床的に岩井教授と共に私は成人の入院肺結核患者 1285 例中、血行による他なしと思はれる臓器結核が 2.26 %に於て発見せられるという事実や「レ」線撮影を行つた成人 10,841 例中、典型的粟粒肺結核の像を呈したものは僅か0.1%しかなかったといふ事実を明らかにしている。

私が解剖学的に発見したこれらの内臓諸臓器内の孤立性轉移性病巣をみとめる 15 例のうち臓器結核症の発病を見たものは、No.73 に於ける生殖器の結核症、No.106, No.124, No.181; 等の 4 例のみであ

り、他は凡て潜在性病巣で、概ね治癒したものである事実を考へれば、解剖学的検査の数値と上にのべた死亡統計乃至「レ」線像の結果による数値との相異も又容易に理解されるだろう。

次に、解剖学的結核症88例中の内臓内の孤立性轉移巢は第3表の様な頻度の如く、肝、腎、脾其の他に認められる。

第3表 解剖学的結核症88例中の内臓内の孤立性轉移巢

臓	器	例	数	%
肝	臓	6		6.8 %
腎	臓	5		5.6 %
脾	臓	2		2.2 %
其	の	2		2.2 %

処が岡、隈部氏は脾、肝の血行性播種の頻度と腸結核の程度は平行すると述べ、最近更に茅嶋により此の事が肺結核症にて著明な腸結核を伴ふ例に於て確められてゐる。

この事から私の研究に於ても、肝臓内に於て孤立性の轉移病巣が最も多く発見せられる事に対してその原因が腸の結核症によるものではないかと疑はしめる。

私の研究では詳細な腸の検査を行はなかつた爲、この肝臓の孤立性轉移巢と腸結核との間の関係を明瞭にすることは出来ないけれども、之等の諸例の内、肺の結核症よりの管腔性傳搬に基づく腸結核の発生の可能性を有するものは第1表で明らかな様に、肺に顯著な結核巢を有するNo.73, No.96, No.106, No.124, No.181, (第1表のD) の5例のみである。

然し乍らこの5例の内、肝に孤立性の轉移巢を見出すものは No. 181, の1例のみである。しかもこの肝の轉移巢は石灰沈着を有する甚だ陳旧性のものである。これに対して肺の病巣は極めて新しいもので、腸結核が若し存在するとしても極めて新しいものでなければならぬ。従てか様な変化は陳旧性の肝の孤立性血行轉移巢の発生基地とは考へ難い事情にあるものである。

私の研究に於ては肝の孤立性轉移巢の多く(5例)が肺に結核巢を有しない例、或は肺の結核巢が軽微であり、従つて腸に管腔性傳搬に基づく腸結核症を有しない事が殆ど確実に推定せられる所の第1表のA, B, C, の例に於て発見せられたものである。

この関係から考へれば肝臓内の孤立性轉移巢の発生に際しては、多発性撒布性の結節轉移の場合と異り、腸の結核症とは余り密接な関係をもたないものであると考へられる。

次に全身性粟粒結核症に於ける血行性撒布の経路に関しては、Weigertは静脈の結核性変化に注目して、血管或は淋巴管の結核性結節より結核菌が血液中に多量に出現することに基づくものと考へた。

Benda, Silbergleit, Hartwich, Herxheimer, Schürmann 等も急性粟粒結核症に於ける血行性撒布の源として Weigert の血管結節を重要視してゐる。

併し Huebschmann によりかような血管説は否定せられ全身的粟粒性結核に発見せられる血管性結核病巣内では、一時に大量の結核菌を血液中に送り出し得る程の大量の菌を認める事は極めて少く、一般にその可能性がないと述べられてゐる。

Huebschmann は重症結核症のみならず、軽症或は、殆ど治癒した場合でも規則正しく結核菌が血液中から証明せられたといふ当時の Loewenstein の研究に注目して、結核症では菌血症が間歇的に発生されるものでなく、むしろかなりの菌が絶えず血液中に存在すると考へた。

さうして全身粟粒結核症は、乳幼児、青春期、妊娠期とか、身体的或は精神的過勞、栄養低下、他の疾患の合併等の素因的要素が加はつた場合に発生するものと考へてゐる。

Huebschmann はかような非特異性要素の他に全身性粟粒結核症と臓器結核症との間に存在する排除関係に注目して、この際認められる様な結核特異性の素因的要素をも全身粟粒結核症の発生に於て重視してゐる。

処が Loeschke は粟粒結核症に於ては殆ど常に、体のどこか、即ち淋巴腺とか、骨系統前立腺、睪丸、副睪丸、副腎、其の他に比較的大なる乾酪巢の内部の出血が発見せられ、この部に於て結核菌の血管内への交通が行はれるため、血行性撒布が行はれると考へてゐる。

家森は粟粒結核症の研究に於て Loeschke と同様に粟粒結核症に於ては、発生基地となる結核病変が認められるもので、かような病変は主として淋巴腺、生殖器（特に前立腺、精囊、精系、副睪丸、輸卵管、子宮）及び泌尿器、骨、肋膜、（乾酪性の膿胸）、腹膜（急性乾酪性化膿性炎）及び肺に見られると述べてゐる。彼はこの場合に結核菌の血液内への侵入は、結核性病変の進展に際し現はれるもので、結核アレルギー性の低下してゐる状態では、かような過程による菌血症が起り易いと考へている。更に血行撒布を惹起する径路として、結核性病変を起しつつある組織内の小血管殊に小静脈或は、毛細血管内へ結核菌が侵入する事により直接病巣から発生するものであると考へてゐる。

Ghon, Kundlich 及び Schmiedl は種々の年齢にわたる 100例の二次結核症の屍体の 84%に於て静脈角淋巴腺に新、旧の結核性病変を認めた。

か様な研究は其後一部の人々によつて取上げられ、肺の結核性病巣は静脈角淋巴腺の結核病変から血行轉移性に発生するものが多いと考へられるようになった。

然し Schürmann は Ghon 等のいふ淋巴腺の再燃は 8.6 ~ 10.9 % にしか見出されないと述べ、Anders は同様な淋巴腺の再燃を 45才以上の剖検例にて 35%に於て発見したのみである。彼は Ghon の云ふ様に此の変化から血行性に肺に轉移巣をつくることは稀で、むしろ之は肺臓外結核発生の原因となるものと考へてゐる。

その後 Kalbfleisch も高年者で 31.5%にかような淋巴腺の病変を見出してゐるが、血行性轉移の例を 1例も見なかつたために、この変化は無害であり、多く死の直前に発生するものであると考へてゐる。

然し最近茅嶋は血行性播種と静脈角淋巴腺病巣との関係を研究して、血行播種の播種源として静脈角淋巴腺の病変、腎癆、性器結核に重要な意味を認め、更に肝臓への播種源としては腸結核を考へてゐる。

処が変死人に於て認められる様な治癒性の結核症の多い私の研究では静脈角近傍の淋巴腺には殆んど常に結核性病変が認められないにもかかわらず、孤立性轉移巣が時に内臓諸臓器内に現はれるものである。

従つて孤立性轉移巣を起す様な血行性撒布に於ては、静脈角淋巴腺巢の原因的意味は余り重要なものではないと考へられる。

静脈角近傍の淋巴腺病巣の出現は血行撒布の原因となる場合よりも、かような病巣を有する場合は殆んど常に進行性結核症を有してゐるため結核性進展波及せられた結果を示すものであると考へられる。

従つて孤立性轉移巣の形成に於ても、家森が粟粒結核症に於ける結核菌の血行撒布の場合に於て考へてゐる様に、結核病巣自身よりの結核菌の血管内への侵入が重要視されなければならないだらう。

さて孤立性轉移巣を認めた 15例中 13例に於ては、石灰化した肺の初感染巣乃至、肺門淋巴腺巢が発見せられ、他の 2例ではこれが不明であつた。

従つて血行性轉移の発生基地となる病巣は多くの場合（第 1 表中の A, B, の 6例では確実に、C の 3例ではやゝ確実に）これらの肺の初感染乃至肺門淋巴腺巢であつたものと考へられる。

顕著な肺の二次結核巣を有する 5例（第 1 表 D）ではかような肺の顕著な病変部からの結核菌の血液

内の侵入が考へられるが、此等に於て認められた孤立性轉移巢は比較的陳旧性であり、肺の二次結核病巢は進行性で新しいものである所から考へると、此の場合に於ても矢張り孤立性轉移巢の發生基地病巢は多くの場合初感染巢乃至肺門淋巴腺巢であると考へられる。

5. 結 論

成人肺結核症に於ける孤立性血行轉移の意義を明かにしようとして、京都市内の成人変死者の結核病巢を病理解剖学的に精査して次の如き結果を得た。

1. 血行性轉移によつて發生する臓器の孤立性結核巢は疑はしい場合を含めれば解剖学的に結核巢を有する88例の変死人中17% (15例) に於て認められ、肝臓に最も多く、次いで腎臓、生殖器、腹腔内淋巴腺である。即ち結核巢が治癒的であるか或は著明に進展した場合が比較的少ない成人変死者に於ても結核感染後或はその後の経過中に於て、血行性轉移巢の形成が認められる。

2. 此等の変死人の解剖学的結核にては、靜脈角近傍の淋巴腺に結核性変化を認めない。従つてか様な病巢の發生に際して結核菌の轉移は多くの場合に結核病巢より直接血行中に行はれたものであると考へられる。

終りに岩井教授、家森助教授の御指導、御校閲に対し感謝の意を表す。

本研究は文部省科学研究費の援助を受けた。なお本研究の要旨は第二回日本病理學會西部地方會 (熊本)、及び第二回日本結核病學會近畿地方會 (京都) にて発表した。

文 献

1. Anders ; Verh. d. deut. Pathol. Ges. 23. Wiesbaden (1928)
Verh. d. deut. Pathol. Ges. 24. Wien (1929)
Beitr. z. Klin. Tuber. Bd. 72 (1929)
2. Ghon, Kundlich u. Schmiedl ; Zeitschrift f. Tub. Bd. 46. 1,97 (1926)
3. Huebschmann ; Beitr. z. kl. Tub. Bd. 55 (1923)
Pathol. Anatomie der Tuberkulose. Julius Springer, Berlin (1928)
4. 岩井、笹瀬 ; 日本結核病學會、第一回近畿地方會 (1949) [結核25卷8号 (1950) による]
5. Kalbfleisch ; Ergeb. Tub. 4 (1932)
6. 茅嶋孝 ; 結核 25卷 8号 (1950)
7. Loeschke ; Beitr. z. klin. Tub. 81-171 (1932)
8. 岡治道、隈部英雄 ; 日本傳染病學會雜誌、14-819 (1940)
9. Malmros and Hedvall ; Tuber.-biblioth. Nr. 68 (1938)
American Rev. Tuberc. Vol. 41. 549,562 (1940)
10. 佐藤次郎 ; 北海道医学雜誌、第11年、1654 (1933)
11. 家森武夫 ; 粟粒結核症の病理学的研究、京大結核研究年報、第1卷 (1950)
12. 家森、笹瀬、宇野 ; 日本病理學會會誌、39卷 地方會号 (1950)
13. Weigert, C. ; Virch. Arch. Bd. 77, 269 (1879)

寫 眞 說 明

- 写真 1. 31才♀ (青酸加里自殺) Nr. 123. 肝臓内にみられた小豆大の比較的新しい乾酪結節
- 写真 2. 24才♀ (溺死) Nr. 145. 肝臓内の2個の粟粒大の陳旧性小乾酪結節
- 写真 3. 推定65才♂ (轢死) Nr. 151. 腎臓髓質内の嚢粟粒大の小癥痕結節
- 写真 4. 20才♀ (プロバリン自殺) Nr. 96. 腎臓髓質内の粟粒大小癥痕結節
- 写真 5. 28才♂ (プロバリン自殺) Nr. 124. 脾臓内の陳旧性の粟粒大の小乾酪化結節、van Gieson 染色による
- 写真 6. 28才♂ (服毒自殺) Nr. 181. 肝臓内の麻実大の石灰化陳旧結節、van Gieson 染色による

写真 1



写真 2

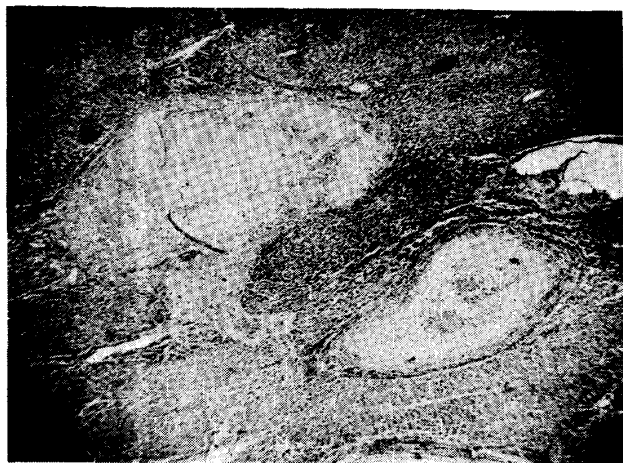


写真 3



写真 4

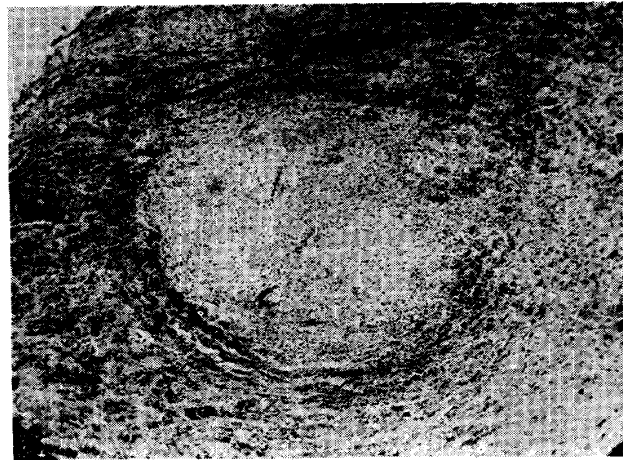


写真 5

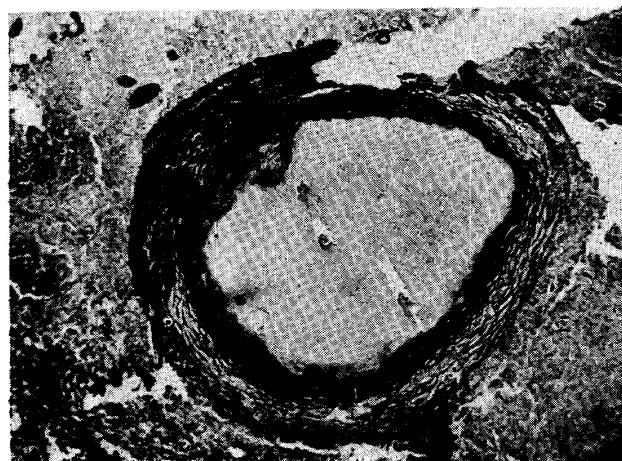


写真 6

