

結核菌ニ對スル猫ノ感受性ニ就テ

(昭和16年6月2日受領)

北 研 桑 原 忠 實

緒 言

猫ハ人結核ヨリ感染スルト 1884年 Zchoke⁽¹⁾氏唱へ。爾來同様ノ考ヲ有スル者等、歐米ノ文獻ニ現ハレ。Cernaian⁽²⁾氏ハ牛乳ニ結核患者痰ヲ混合シ、家猫ニ與フルコトニ因テ、結核ニ感染セシメタリト云フ。又牛乳ヨリ感染スルコトハ、1923年 Cernaian⁽²⁾氏ヲ始メ、其他多數アリ。又 Griffith氏等數人ハ猫ヨリ人型結核菌或ハ牛型結核菌ヲ檢出シ得タリ。然シ Griffith⁽³⁾氏ハ猫ハ牛型結核菌ニ對シ感受性强ク、人型結核菌ニ對シテハ感受性ノ弱キコトヲ發表シタリ。日本ニ於テハ金澤常勇氏⁽⁴⁾(明治29年中央獸醫學雜誌19輯卷4)26匹ノ結核猫ヲ檢索シ、且ツ又結核患者ノ喀痰ヲ3頭ノ猫ニ與ヘ1頭丈感染セシト。又澁谷創榮氏⁽⁵⁾ハ(昭和4年1月滿洲醫學雜誌第1號)猫ハ人・牛型兩結核菌ニ對シ喰菌率顯著ニシテ、人・牛兩結核菌共、感受性アルコトヲ報告シタルモ其詳細ナル實驗的研究ノ記

述ヲ缺ク。余ハ昭和12年以來日本産猫ノ結核菌ニ對スル感受性ヲ研究シ、遂ニ日本猫ハ牛型結核菌ニ對シ感染スルモ、人型結核菌ニ對シテ不感受性ナリシ事ヲ、昭和13年細菌學雜誌第508號、第524號ノ兩回ニ互リ記述シ。又昭和13年、14年ノ結核病學會ニ於テモ此ノ事項ヲ發表シ置キタリ。而シテ昭和15年同學會ニ、猫ノ網狀織細胞ヲ墨汁及「ベンツオール」ヲ以テ「ブロッキーレン」スル事ニ依テ、人型結核菌ニ對シ、一定度ノ感受性ヲ獲得シタルガ如キ結果ヲ發表シ置キタリ。今此處ニハ次ノ事項ニツキテ檢討シ得タル成績ヲ記述セントス。

- 第1、猫血管内ニ接種シタル人型結核菌ノ運命
- 第2、猫血清及全血液ノ人型結核菌ニ對スル作用。
- 第3、喰菌力。
- 第4、「ブロッキーレン」ト感染トノ關係。

第一、猫血管内ニ接種シタル人型結核菌ノ運命

曩ニ報告シタル如ク、健常猫ハ牛型結核菌0.05mgヲ血管内ニ接種スルト遂ニ結核症狀ヲ呈シ剖檢上、肉眼的ニモ顯微鏡的ニモ著明ナル結核變化ヲ現ハシ、其所ニハ多數ノ牛型結核菌ヲ證明スルモ、人型結核菌ハ菌量10.0mgヲ血管内ニ接種シテモ、遂ニ感染ヲ認メザルニ至ル。故ニ本實驗ハ菌量5.0mgトシ生理的食鹽水ニテ平等ノ乳劑トナシ血管内ニ接種シタリ。然ル後之ヲ1時間、2時間、3時間、5時間、10時間、1日間、2日間、3日間、5日間、1週間、10

日間、2週間、3週間、1ヶ月間、2ヶ月間、3ヶ月間ト云フ工合ニ、剖檢シ、肺臟、肝臟、脾臟、腸間膜腺ノ肉眼的、顯微鏡的所見ハ勿論肺臟、肝臟、脾臟、腎臟ノ一ノ片ヲ生理的食鹽水ニテ乳劑トナシ、住吉氏硫酸法ヲ應用シテ、「ルベナウ」「ベトロフ」培地ニ培養シ、結核菌ノ檢索ヲ努メタリ。而シテ實驗猫ハ32匹ヲ使用シ、其血管内ニ「グリセリン」肉汁培養ノ人型結核菌「フランクフルト」株5.0mgヲ乳劑トシ其レヲ時間的ニ退及シタルニ次ノ結果ヲ得タリ。(第

表参照)。

組織學的検査ニ於テハ菌接種後 1 時間以上 3 時間迄ハ、肺臓、脾臓ニ多少ノ結核菌ヲ認ムルモ 5 時間以上 2 ヶ月ニ於テハ肺臓ニノミ結核菌様ノモノヲ認メ、3 ヶ月以上ニ至レバソレヲ認メ得ザルニ至ル。

尙ホ是等ノ猫ハ各臓器ノ結核性變化ハ認メ難シ、然ルニ其等ノ組織ノ一片ヨリ培養ヲ試ミタル成績ハ第 1 表ニ示スガ如ク、1 時間ヨリ 1 ヶ月ノ間ニ、肺臓、脾臓、肝臓ヨリハ相當多クノ菌ヲ培養シ得タリ。腎臓ヨリハ極メテ少數ノ菌發育ヲ認ムルモノ、又ハ全ク陰性ナルモノモアリ。

然ルニ菌接種後 2 ヶ月以上 3 ヶ月後ニ至レバ、肺臓、肝臓、脾臓ヨリ少數ノ抗酸性菌ヲ培養シ得ルニ過ギザルナリ。

今第 1 表ニ示シタル猫ニ就テ略記スルニ次ノ如シ。

(1) 5 mg 人型結核菌ノ血管内注射後 1 時間所見。

肉眼的、顯微鏡の所見共ニ肺臓。脾臓及ビ腸間膜腺等ニハ結核性變化ナク。肺臓竝ニ脾臓ニ於テ多少ノ抗酸性菌ヲ認ム。

「ルベナウ」竝ニ「ベトロフ」培養基ニ培養シタル成績ハ、肺臓。脾臓ヨリハ無數ノ結核菌發育ヲ認メ。腎臓ヨリハ二三ノ菌集落ヲ認ム。

(2) 同 2 時間目所見。

(3) 同 8 時間目所見。

此兩實驗猫共ニ肉眼的及顯微鏡の所見。竝ニ「ベトロフ」「ルベナウ」培養基上ノ成績ハ 1 時間目所見ニ同ジ。

(4) 同 5 時間目所見。

肉眼的の所見、竝ニ顯微鏡の所見モ 1 時間目所見ト殆ド均シキモ唯タ肺臓。脾臓ニ於テ認メ得タル結核菌ハ一時間目所見ノモノヨリ少シ。然シ「ルベナウ」「ベトロフ」培養基上ノ成績ハ 1 時間目所見ニ同ジ。

(5) 同 10 時間目所見。

(6) 同 24 時間目所見。

(7) 同 2 日後所見。

(8) 同 3 日後所見。

(9) 同 5 日後所見。

(10) 同 1 週間後所見。

(11) 同 10 日後所見。

以上 10 時間後ヨリ 10 日ニ至ル、肉眼的の所見ハ 1 時間所見ニ同ジナルモ。顯微鏡の所見ハ肺臓。脾臓ニ於テ極少數ノ結核菌様ノモノ、或ハ認メ或ハ認メズ、即チ 10 時間目、1 日目、5 日目、1 週間目、10 日目ノ所見ニ於テハ肺臓ニ之ヲ認メ、2 日目、5 日目はテハ脾臓ニ於テノミ之ヲ認メタリ。「ルベナウ」「ベトロフ」培養基ノ成績ハ 1 時間目所見ニ同ジ。

(12) 同 2 週間後所見。

肉眼的の所見ハ 1 時間目所見ニ同ジナルモ。顯微鏡の所見ニ於テ肺臓。脾臓ニ結核菌一層少數ナリ。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ノ成績ハ 1 時間目所見ヨリモ其菌ノ集落稍ク少シ。

(13) 同 3 週間後所見。

肉眼的の所見ハ 1 時間目所見ニ同ジ。顯微鏡の所見ニテハ肺臓ニノミ極少數ノ結核菌ヲ認メタリ。「ルベナウ」「ベトロフ」培養基上ノ成績モ亦 2 週間所見ニ同ジ。

(14) 同 1 ヶ月間所見。

肉眼的の所見ハ 1 時間目所見ニ同ジ。顯微鏡の所見ハ 2 週間目所見ニ稍ク均シク肺臓ニノミ結核菌様ノモノヲ認メタルモ之レ亦一層少數ナリ。「ルベナウ」「ベトロフ」培養上ノ成績モ、3 週間目ノ其レト比較スルニ、菌集落ハヨリ少數ナルヲ認ム。

(15) 同 2 ヶ月後所見。

肉眼的の所見ハ 1 時間目ノ所見ト同ジ。顯微鏡の所見ニ於テ肺臓ニ極少數ノ抗酸性菌ヲ認ムルモ、1 ヶ月後ノ所見ヨリ尙一層少數ニシテ殆ド認メ難シ。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基上ノ成績ハ菌ノ發育 1 ヶ月所見ヨリモ稍ク少數ナリ。

(16) 同 3 ヶ月後所見。

肉眼的の竝ニ顯微鏡の所見ニ於テ肺臓。脾臓。肝臓ニ何等ノ結核性變化及ビ結核菌様ノモノモ認メ得ズ。「ベトロフ」「ルベナウ」培地ニ發育シタル、抗酸性

菌集落ハ 2 ヶ月後ノ夫レニ比スレバ尙ホ少數ナリ。

此ノ實驗成績ヲ通覽スルニ 人型結核菌 5 mg ヲ生理的食鹽水ニテ乳劑トナシ健常猫ノ血管内ニ注射スルト、該菌ハ血行ニ從テ、肺臟。脾臟。肝臟。腎臟等ニ達ス。而シテ菌接種後短期間内ニ在テハ其等ノ臟器中殊ニ肺臟ニ多ク結核菌ノ滯留ヲ認メルモ其等臟器ハ組織學的ニモ遂ニ著明ナル結核性變化ヲ惹起セズ。唯稀ニハ肺臟ニ於テ所謂結節様ヲ呈スル浸潤細胞集集群アリ。又タ、結核菌ヲ檢索スベク、肺臟。肝臟。脾臟。腎臟ノ小片ヲ乳劑トナシ、住吉氏硫酸法ヲ施シテ「ルベナウ」「ペトロフ」ノ兩培地ニ培養ス

ルニ、菌接種後 1 時間乃至 1 ヶ月間位ハ菌集落ニ大ナル選梯ナキモ、2 ヶ月以上 3 ヶ月ニ至ルト該培地ニ發育スル菌集落甚シク少數トナル。此ノ時期ハ勿論菌接種後既ニ 3 週間ヲ經過スルト、「チール、ネールゼン」氏染色、「メチーレンブラウ」複染法ニテ組織片ヨリ菌ヲ鏡見スルコト全ク不可能ナリ。

故ニ此ノ實驗ニ在リテハ、猫體內ニ於テ人型結核菌接種後、一定期間、臟器内ニ滯留スルモ、其レニ依テ結核性變化ヲ惹起セズ。即チ病原作用ヲ現ハサズシテ、時ノ經過ニ從ヒテ菌ハ遂ニ煙滅スルニ至ル。

第二、猫血清ノ殺菌力竝ニ猫全血液ノ結核菌發育阻止試験

健常猫ハ人型結核菌ニ對シ感受性ヲ缺ク事ハ前 2 回ノ報告^{10,11)} 竝ニ前節ニ既記シタル、實驗ニ依テ立證シ得タレバ、猫血清又ハ全血液ハ、人型結核菌ニ對シ、殺菌作用ガ多少ニテモ認メ得ラレルカヲ考ヘ本試験ヲ行ヒタリ。

其レニハ先ヅ第 1 ニ健常猫ノ血清 5 cc ヲ無菌的ニ採取シ。此レニ生理的食鹽水菌液 0.5 cc 即チ菌量ニ換算シ、1 mg ヲ混合シ、對照トシテ生

理的食鹽水 5 cc ノ中ニ同様菌乳劑 0.5 cc (1.0 mg) ヲ加ヘシモノ。共ニ之ヲ 24 時間浮卵器ニ入レ、後、0.5 cc (1/10 mg) ヲ「モルモット」ノ血管内ニ接種シ、3 週間後剖檢シタルニ、第 2 表ノ如キ成績ヲ收メタリ。即チ肺臟。脾臟。肝臟。腸間膜腺共、肉眼の所見ニ於テ、無數ノ結核結節及ビ脾臟。肝臟。淋巴腺ノ肥大ヲ認メタリ。次ニ猫血液ノ増菌阻止現象ヲ大體 A. E. Wright

第 2 表 人型結核菌ニ對スル猫血清ノ殺菌力

檢 査 臟 器	1 群				2 群				3 群				4 群			
	肺	肝	脾	淋	肺	肝	脾	淋	肺	肝	脾	淋	肺	肝	脾	淋
實驗モ接種 3 週間後 ルモット肉眼の所見	結節	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	肥大		+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+
對照モ接種 3 週間後 ルモット肉眼の所見	結節	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	肥大		+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+

備考 「+」ハ結核結節ヲ示ス。

氏考案ノ Srid Cell Cutter 方法ニ從テ次ノ如ク實驗シタリ。

(1) 結核菌浮游液。人型 Fr 株及ビ牛型三輪株ノ「グリセリン、ブイオン」培養、38 度、2—3 週間ニテ發育良好ナルモノヲ選ビ、良ク水分ヲ去リ秤量

シ、菌 1.0 gr ヲ滅菌生理的食鹽水 5.5 cc ヲ加ヘテ瑪瑙乳鉢ヲ用ヒテ平等ノ菌浮游液ヲ造リ、之ヲ更ニ 1 分間 3000 廻轉 15 分間遠心沈澱シ、其上層液ヲ用フ。而シテ菌浮游液ハ毎回同一濃度ナルコトヲ理想トスル爲、標準濃度ノ液ヲ用意シ、之ト肉

眼的ニ同一濃度ナルモノヲ使用シ、且ツ菌浮游液ハ毎回使用前ニ新調ス。

(2)採血方法。滅菌セル 38% 中性枸橼酸曹達溶液 0.4cc ヲ豫メ煮沸滅菌セル注射器内ニ取り、之ニ被檢猫ヨリ 1.6cc ノ血液ヲ採血シ、靜カニ混合シテ直ニ使用ス。

(3)培養容量。清洗シ良ク脂肪ヲ除キタル「オブジェクト・グラス」2 枚ヲ用意シ、其ノ 1 枚ニハ中央部及ビ左右兩端ニ厚サ 0.07 mm 幅 0.2 mm 長サ「オブジェクト・グラス」ノ幅ト同様ノ小紙片ヲ 3 箇所ニ糊ヲ以テ密著セシメ、之ト紙ヲ貼付セザル「オブジェクト・グラス」トヲ 1 組トシテ乾燥滅菌シ置ク

(4)滅菌「シャーレ」。豫メ熱シタル「パラフィン」ヲ「シャーレ」ニ流シ入レ冷却後蓋ヲ覆フ。

(5)培養操作。豫メ調製セル結核菌浮游液ノ約 0.05cc ヲ「シャーレ」内ノ「パラフィン」面ニ滴下シ、次ニ採血セル枸橼酸加血液ヲ 0.5cc ヲ注加シ、滅菌「ピペット」ヲ以テ壓出吸引ヲ交々行ヒテ充分混和シ、夫レヲ豫メ配列セル小紙片貼付済ミノ「オブジェクト・グラス」ニ 1 滴宛左右 2 箇所ニ滴下シ、直ニ他ノ「オブジェクト・グラス」ニテ被覆シ、其ノ周邊ヲ「パラフィン」ニテ完全ニ封鎖シ操作ヲ終ル。之ヲ 38 度ノ浮卵器内ニ納メ一定時日ノ後ニ取り出シテ標本ヲ作製ス。

(6)標本作製。培養期間ハ 7 日乃至 21 日トシ、斯ノ期間中浮卵器ニ納メタル培養ヲ取り出シ、小刀(安全剃ノ刃)ヲ用ヒテ周邊ヲ封鎖セル「パラフィン」ヲ除去シ刀ヲ二枚ノ硝子間ニ挿入シテ徐々ニ離ス。然ル時ハ凝固セル血液膜ハ一方ノ硝子面ニ附着ス、(時トシテ兩方ノ硝子面ニ附着スル事アルモ斯ルモノハ使用ニ適セズ)。血液ノ附着セル硝子板ヲ 10% ノ「フォルマリン」溶液ニ 0.3% ノ割ニ水醋酸ヲ加ヘタル液中ニ約 5 分間浸漬ス、赤血球ノ大部分ハ溶解シ、白色透明ノ薄膜トナル。次テ水洗シ、「フォルマリン」ヲ除去シ、室温ニテ乾燥ノ後「チールネルセン」氏法ニテ結核菌ノ染色ヲ行ヒ檢ス。

本試験ノ對照トシテハ培養操作ヲ終リタルモノヲ浮卵器内ニ入レズ、直ニ標本ヲ作り検査シタリ。其等ノ成績ハ第 3 表ニ示スガ如シ。

第 3 表 健康猫全血液ヲ以テシタル人型結核菌發育阻止作用

實驗猫番號	培養菌株	培養日數	培養成績	對照
1	人型結核菌フラックフルト株	10日	++	++
2	..	10日	++	++
3	..	10日	++	++
4	..	10日	++	++

備考 對照トハ血液ト菌トヲ混ジ直チニ固定標本トシタルモノ

今第 2 第 3 表ノ成績ヲ見ルニ、不感受性ナル猫ノ血清中ニハ人型結核菌ヲ殺菌スル物質ナク、又々猫全血液中ニハ、結核菌ノ發育ヲ阻止スル物質モ證明セザルナリ。

第三、人・牛型結核菌ニ對スル喰菌力

健康猫ノ全血液喰菌力ニ就テ、之ヲ大谷氏法ニ因リ検査スルニ其喰菌率ハ人型結核菌ニ對シ顯著ニシテ 30%—37%ノ間ニアリ。此ノ猫ニ人型

結核菌ヲ接種シテモ、遂ニ其ノ%ハ増加セズ。然ルニ牛型結核菌ニ對シテハ喰菌率低ク 1%—3%ノ間ニ有リ、之ニ牛型結核菌ヲ接種シ、3

第 4 表 人、牛型結核菌喰菌率

實驗猫番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
人型結核菌喰菌率	菌接種前	35%	33%	35%	36%	38%	30%	35%	34%	30%	35%	36%	37%
	人型結核菌接種 3 週後	35%	35%	32%	35%	35%	36%	37%	38%	35%	36%	35%	36%
牛型結核菌喰菌率	菌接種前	1%	0%	1%	2%	1%	0%	2%	3%	1%	0%	2%	1%
	牛型結核菌接種 3 週後	40%	50%	35%	30%	35%	40%	50%	38%	35%	35%	40%	36%

週間以上ヲ經過スルト其ノ喰菌率著シク増加シ、40%—50%ヲ示スニ至ル。此ノ成績ハ第4表ニ示スガ如シ。

第四、「ブロッキーレン」ト感染トノ關係

健常猫全血液ノ牛型結核菌ニ對スル喰菌力ハ甚ダ微弱ナルニ係ラズ人型結核菌ニ對シテハ其力甚大ナリ。然レバ一面ニ於テ、日本産健常猫ノ結核菌ニ對スル感受性、不感受性ガ此レニ因テ左右セラル、ニ非ザルカトモ思考セラル、故、此ノ喰菌力ヲ制禦スベク企テタリ。即チ喰菌力ヲ制禦スル方法トシテ、先ヅ第1ニ考ヘラル、ハ、網狀織細胞ヲ「ブロッキーレン」スル事ナリ。曾テ西曆1928年ヨリ1932年ニ互リA. Eelvidge⁽⁶⁾⁽⁷⁾氏ハ、石英及墨汁ヲ家兎ノ靜脈内ニ注射スルコトニ因テ、「オブソニン」ノ減退ヲ起サシメタリ。南氏⁽⁹⁾ハ大正14年家兎ノ血管内ニ墨汁又ハ皮下ニ「ベンツオール」ヲ注射シ網狀織細胞系統ノ機能ヲ減退セシメシ實驗ヲ發表シタリ。余ハ中村氏⁽¹²⁾ト共ニ家兎ヲ使用シ、網狀織細胞ヲ墨汁ニテ「ブロッキーレン」シ、該家兎ノ結核菌、「チブス」菌、葡萄球菌ニ對スル大谷氏法ヲ以テスル喰菌力試驗ヲ檢シタルニ、結核菌ニ對スル喰菌力ノ低下ヲ證明シタリ。其所ニ於テ猫ニ就テノ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

健常猫ハ體重2100内外ノモノヲ用ヒ、而シテ墨汁ハ比重1020ナル上等唐墨ノ(每常其ノ濃度ヲ一定スル爲ニ假リニ其ノ標準ヲ比重ニ據リタルモノ、)可及的混合物少キ物ヲ選定シ、之ヲ研磨シ、使用前100度1時間滅菌シ、更ニ滅菌濾過紙ニテ濾過シ、粗ナル顆粒ヲ除キ、墨汁10ccヲ隔日ニ5回乃至10回靜脈内ニ注射シタリ。「ベンツオール」ハ其ノ0.5ccヲ滅菌「オレフ」油0.5ccニ混合シテ、6日毎ニ6回健常猫ノ皮下ニ注射シタリ。而シテ更ニ對照猫トシテ之等ノ處置ヲ施サザルモノ。今此等3群ヲ區分スルニ墨汁注射猫ヲ一群トシ、「ベンツオール」皮下注射猫ヲ第2群トシ、對照猫ヲ第3群トス。尙以

上3群ニ就テ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

喰菌現象。大谷氏血液喰菌現象試驗方ニ從ヒ多核及單核細胞100個ヲ算シ、喰菌數ヲ以テシタルニ其喰菌率第5表ニ示ス如ク、第1、第2群トモ著シク低下シタルヲ認メタリ、然シテ墨汁注射群猫ニ於テハ1%—2%ニ低下シ、「ベンツオール」注射群猫ハ8%内外ニテ墨汁注射群猫ヨリモ其低下率ハ顯著ナラズ。

皮内反應。北研製ノ舊「ツベルクリン」原液及其ノ原液ヲ滅菌生理的食鹽水ニテ10倍、50倍、100倍、1000倍、各稀釋液ヲ造リ、其ノ0.1ccヲ皮内ニ注射ス、而シテ24時間及ビ48時間目ニ、其反應ノ成績ヲ檢シタルニ、第1、第2、第3群共第5表ノ如ク陰性ニ終レリ。

赤血球沈降速度。Westergren氏法ハ比較的多量ノ血液量ヲ要スルヲ以テ小動物ニ反復採血スルコト不可能ノ場合アリ。依テ吉田氏法ニ從ヒ、氏ノ微量血球沈降測定計ヲ用ヒテ試驗シタリ。即チ枸橼酸曹達ヲ5%ノ溶液ヲ用ヒ、氏ノ方法ニ從ヒ、採血混合後「ピペット」内ニ吸引シテ垂直ニ固定ス。而シテ1時間目ノ血柱ヲ目盛ニ從ヒ、上端ヨリ讀ミテ沈降ノ速度トナス。檢査ハ10—20度ノ室溫ニテ、之ヲ行ヒタルニ、第1、第2、第3群共第5表ニ示ス如ク何レモ13mm内外ニテ其間ニ殆ンド差ヲ認メザルナリ。

斯クノ如ク健常猫ハ墨汁又ハ「ベンツオール」ヲ注射シ、網狀織細胞ヲ「ブロッキーレン」スル事ニ因テ、喰菌率ハ低下ス。而シテ又タ榮養障得ヲ起シ衰弱ヲ加ヘ其生命短縮スルガ如シ。此ノ時ニ人型結核菌ヲ接種シ其ノ感染ノ機轉ヲ檢討スル事ハ「ブロッキーレン」其ノモノガ生體ニ障得ヲ與フル故多少ノ缺點アルモ未ダ他ニ適當ナル方法ナキヲ以テ、「ブロッキーレン」シタル猫

第 5 表 「グロツキーレン」シタル猫ニ就テノ實驗

	1			2			3			4			5			6			7		
	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應
墨汁注射前	35%	13mm	—	37%	14mm	—	32%	14mm	—	37%	12mm	—	33%	13mm	—	32%	14mm	—	35%	14mm	—
注射終了 1週後	1%	13mm	—	2%	12mm	—	3%	15mm	—	2%	13mm	—	1%	12mm	—	2%	13mm	—	1%	13mm	—
ベール注射前	35%	13mm	—	35%	13mm	—	35%	14mm	—	34%	10mm	—	32%	13mm	—	30%	13mm	—	37%	13mm	—
注射終了 1週後	8%	13mm	—	7%	11mm	—	8%	12mm	—	7%	13mm	—	9%	13mm	—	6%	12mm	—	7%	11mm	—
對照猫	30%	11mm	—	35%	13mm	—	38%	13mm	—	33%	12mm	—	36%	13mm	—	37%	13mm	—	38%	14mm	—

8			9			10			11			12			13			14			15		
喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應	喰 菌 率	赤沈 血速 球度	皮内 反應
30%	12mm	—	25%	13mm	—	33%	13mm	—	36%	13mm	—	32%	12mm	—	35%	11mm	—	37%	10mm	—	37%	13mm	—
0%	14mm	—	1%	13mm	—	2%	13mm	—	1%	12mm	—	2%	11mm	—	1%	13mm	—	2%	12mm	—	3%	12mm	—
33%	13mm	—	26%	12mm	—	30%	14mm	—	38%	12mm	—	30%	14mm	—	37%	13mm	—	33%	11mm	—	35%	10mm	—
9%	13mm	—	10%	14mm	—	9%	13mm	—	6%	12mm	—	5%	13mm	—	8%	15mm	—	9%	14mm	—	8%	13mm	—
32%	13mm	—	35%	12mm	—	37%	13mm	—	37%	13mm	—	35%	12mm	—	36%	13mm	—	37%	14mm	—	34%	13mm	—

ノ中ニテ、最モ生存ヲ保全シ得タリト認メシ猫ヲ選ビテ、人型結核菌ノ人爲の感染ヲ試ミタルニ第6,7表ニ示ス如キ成績ヲ得タリ。接種シタル人型結核菌ハ「グリセリン」肉汁1ヶ月培養ヲ選ビ、其ノ接種量及方法ハ曩ノ實驗ニテ完全ニ感染シ得ザル分量タル5.0 ngヲ生理的食鹽水ニテ平等ノ劑割トナシ、注射液量0.5ccヲ接種シタリ。

1. 墨汁血管内注射群猫

猫ノ網狀織細胞ヲ「ブロッキーレン」スル目的ヲ以テ、墨汁ヲ血管内ニ5回—10回注射終ヘテ、然ル後5日—1週間ヲ經テ人型結核菌ヲ、該猫竝ニ對照猫タル無處置ノ猫ノ血管内ニ5.0 mg宛接種シ、1ヶ月後其レヲ剖檢シタル成績第6表ノ如シ。

墨汁ニテ「ブロッキーレン」シタル猫ハ64頭ナル

モ、1回注射直後又ハ2,3回注射後、或ハ注射終了直後死スルモノ多シ。之ヲ除キ12頭丈ハ實驗ヲ終了シ得タルヲ以テ、此ノ12頭ノ猫ニツキ略記スルニ次ノ如シ。

實驗第1號猫、(墨汁10.0cc宛隔日5回血管内注射終了後1週間ヲ經テ人型結核菌5mg血管内注射)

昭和14年5月2日 人型結核菌注射

„ 6月5日 剖檢

肉眼の所見。肺臓ハ粟粒大硝子様半透明ノ結節ヲ認ム。脾臓ハ肥大シ、少數ノ粟粒大結節ヲ認メ。肝臓モ亦肥大シ腸間膜腺ハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。肺臓ハ圓形細胞ノ浸潤アリ、又結核結節著明ニシテ、其處ニ結核菌ヲ認メ。脾臓ハ圓形細胞浸潤部アリテ結核菌ヲ認メズ。肝臓ハ單核細胞浸潤竈、一二箇所ヲ認ムルノミニテ、結核菌ヲ認メズ。腸間膜腺ニ變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於テハ・肺臓、脾臓、肝臓ヨリハ結核菌「コロニー」無數ニ發育シ。腎臓ヨリハ稍く少シ。

同 對照猫

昭和 14 年 5 月 2 日 人型結核菌注射

„ 6 月 5 日 剖檢

肉眼的所見。内臓ニ結核様變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ニノミ極少數ノ結核菌ヲ認ム。肺臓。脾臓。肝臓。腸間膜腺ハ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於テ肺臓。脾臓。肝臓ヨリハ結核菌ノ發育ヲ認ムルモ墨汁群猫ニ比スレバ稍く少シ。

實驗第 2 號猫 (實驗第 1 號猫ト同様試験ヲ爲ス)

昭和 14 年 6 月 2 日 人型結核菌注射

„ 7 月 5 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ結節少數ヲ認ム。脾臓ハ肥大シ、結節様ノモノ少數ヲ認メ。肝臓モ亦稍く肥大シ、腸間膜腺ニハ變化ナシ。

顯微鏡の所見。肺臓ハ結核結節ヲ認メ、又圓形細胞浸潤アリ、結核菌様ノモノ極少數ヲ認ム。脾臓ニ於テモ結核結節ヲ認メ、肝臓。腸間膜腺ニハ變化ヲ認メ得ズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓。脾臓。肝臓。腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ニ同ジ。

同 對照猫

昭和 14 年 6 月 2 日 人型結核菌注射

„ 7 月 5 日 剖檢

肉眼的所見。内臓ニ結核様變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ニノミ極少數ノ抗酸性菌様ノモノヲ認メ。脾臓。肝臓。腸間膜腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓。肝臓。脾臓。腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 3 號猫 (實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)。

昭和 14 年 7 月 5 日 人型結核菌注射

„ 8 月 7 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ結核結節様ノモノヲ認ム。脾臓ハ肥大シ、肝臓モ亦稍く肥大シ、腸間膜腺ニハ

變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ニハ大小不同ノ細胞集團部アリ、炎性像著明、中ニハ結核結節ヲ形成セルモノアリ、其處ニ極少數ノ抗酸性菌様ノモノヲ認ム。肝臓ハ細胞浸潤竈アリ、脾臓ハ圓形細胞浸潤アリ、兩者共抗酸性菌ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓。肝臓。脾臓。腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ニ稍く同ジ。

同 對照猫

昭和 14 年 7 月 5 日 人型結核菌注射

„ 8 月 5 日 剖檢

肉眼的所見。竝ニ顯微鏡の所見共ニ内臓ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓。肝臓。脾臓。腎臓)ヨリノ菌發育モ亦實驗第 1 號猫ノ對照猫ト同ジ。

實驗第 4 號猫 (實驗第 1 號猫ト同様試験ヲ爲ス)

昭和 14 年 8 月 6 日 人型結核菌注射

„ 9 月 10 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ結核結節様ノモノ少數ヲ認メ脾臓ハ稍く肥大スルノミニテ。肝臓。腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ハ圓形細胞浸潤部アリテ少數ノ結核結節ヲ認メ、抗酸性菌様ノモノ極少數ヲ認ム。脾臓ハ圓形細胞浸潤部アリ、抗酸性菌ヲ認メズ。肝臓及ヒ腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓。脾臓。肝臓。腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ニ稍く同ジ。

同 對照猫

昭和 14 年 8 月 6 日 人型結核菌注射

„ 9 月 11 日 剖檢

肉眼的所見。内臓ニ結核様變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ニノミ抗酸性菌様ノモノ極少數ヲ認ムルノミ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓。肝臓。脾臓。腎臓)ヨリノ菌發育モ亦實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 5 號猫 (實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和 14 年 9 月 6 日 人型結核菌注射

第 6 表 墨汁「ブ ロ ッ キ ー レ ン」

實驗 猫 番 號		1				2				3				4				5					
		喰 菌 率	赤 血 球 速 度	沈 降 速 度	皮 内 反 應	喰 菌 率	赤 血 球 速 度	沈 降 速 度	皮 内 反 應	喰 菌 率	赤 血 球 速 度	沈 降 速 度	皮 内 反 應	喰 菌 率	赤 血 球 速 度	沈 降 速 度	皮 内 反 應	喰 菌 率	赤 血 球 速 度	沈 降 速 度	皮 内 反 應		
實 驗 猫	注 射 前	37%	13mm	—	35%	14mm	—	30%	14mm	—	37%	13mm	—	35%	13mm	—							
	注射終了1週間後	2%	13,,	—	1%	12,,	—	3%	15,,	—	2%	13,,	—	1%	12,,	—							
	菌接種1ヶ月後	5%	15,,	—	45%	15,,	—	55%	15,,	—	50%	14,,	—	50%	15,,	—							
	肉眼的 所見	結 節	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		肥 大	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	顯微鏡 的所見	結 核 菌	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		結 節	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		乾酪變性	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	浸 潤	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	ルベナウ培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	ペトロフ培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
對 照 猫	菌 接 種 前	30%	13mm	—	31%	11mm	—	30%	13mm	—	30%	12mm	—	32%	12mm	—							
	菌 接 種 後	35%	13,,	—	30%	10,,	—	32%	12,,	—	30%	11,,	—	30%	13,,	—							
	菌接種1ヶ月後	35%	13,,	—	34%	13,,	—	35%	14,,	—	30%	15,,	—	35%	13,,	—							
	肉眼的 所見	結 節	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		肥 大	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	顯微鏡 的所見	結 核 菌	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		結 節	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		乾酪變性	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		浸 潤	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ルベナウ培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	ペトロフ培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

備 考

肉眼的及顯微鏡的所見欄中+ハ變化稍ク強キヲ。+ハ變化アルヲ。±ハ變化疑ハシキヲ。—ハ全ク變化無キヲ示シ又欄中結核菌ノ項ニ+ハ結核菌數多キヲ。+ハ

„ 10月12日

剖檢

肉眼的所見。肺臟ハ結節少數ヲ認ム。脾臟。肝臟腸間膜腺ニハ變化ナシ。

顯微鏡的所見。肺臟ハ大小不同ノ細胞集團部アリテ、結核結節ヲ認メ、抗酸球菌ヲ認メ得ズ。脾臟。肝臟。腸間膜腺ニ變化ナシ。

培養所見。「ペトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟。脾臟。肝臟。腎臟)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ト殆ソト同シ。

同 對照猫

昭和14年9月6日 人型結核菌注射

„ 10月12日

剖檢

肉眼的及顯微鏡的所見共結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ペトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟。肝臟。脾臟腎臟)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同シ。

實驗第6號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試驗ヲ爲ス)

昭和14年10月5日 人型結核菌

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第7號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和15年1月2日 入型結核菌注射
 ,, 2月5日 剖檢

肉眼的の所見。肺臓ハ粟粒大結節ヲ認ム。脾臓ハ肥大シ、少數ノ結節ヲ認ム。肝臓及腸間膜腺ハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的の所見。肺臓ハ圓形細胞浸潤アリ、又少數ノ結核結節ヲ認メ、又此處ニハ少數ノ結核菌ヲ認ム。脾臓ハ圓形細胞ノ浸潤アリ、結核菌ヲ認メズ。肝臓ハ單核細胞浸潤竈一二ヶ所ヲ認ムルノミニテ結核菌ヲ認メズ。腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ニ稍々同ジ。

同 對照猫

昭和15年1月2日 入型結核菌注射
 ,, 2月5日 剖檢

肉眼的の竝ニ顯微鏡的の所見共内臓ニ結核様、變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第8號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和15年5月2日 入型結核菌注射
 ,, 6月2日 剖檢

肉眼的の所見。肺臓ハ結節少數ヲ認ム。脾臓ハ肥大シ。肝臓及ビ腸間膜腺ニハ變化ナシ。

顯微鏡的の所見。肺臓ニハ結核結節ヲ認メ、又細胞浸潤アリテ、結核菌ヲ認メズ。脾臓、肝臓、及ビ腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、脾臓、肝臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ト稍々同ジ。

同 對照猫

昭和15年5月4日 入型結核菌注射
 ,, 6月6日 剖檢

肉眼的の竝ニ顯微鏡的の所見共内臓ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、脾臓、肝臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第9號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和15年7月6日 入型結核菌注射
 ,, 8月10日 剖檢

肉眼的の所見。肺臓ハ結核結節様ノモノ極少數ヲ認ム。脾臓ハ肥大シ。肝臓及淋巴腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的の所見。肺臓ハ大小不同ノ細胞集團部アリ、極メテ少數ノ結核結節ヲ形成ス、其處ニハ極少數ノ抗酸性菌様ノモノヲ認ム。肝臓及脾臓。腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ニ同ジ。

同 對照猫

昭和15年7月6日 入型結核菌注射
 ,, 8月12日 剖檢

肉眼的の竝ニ顯微鏡的の所見共内臓ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第10號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和15年7月6日 入型結核菌注射
 ,, 8月12日 剖檢

肉眼的の所見。肺臓ハ結核結節様ノモノヲ認メ、脾臓ハ肥大スルノミニテ、肝臓、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的の所見。肺臓ニハ圓形細胞浸潤アリテ、少數ノ結核結節ヲ認メ、抗酸性菌様ノモノ極少數ヲ認ム。脾臓。肝臓。竝ニ腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第1號猫ニ同ジ。

同 對照猫

昭和15年7月6日 入型結核菌注射
 ,, 8月12日 剖檢

肉眼的の竝ニ顯微鏡的の所見共内臓ニ結核性變化ヲ認

メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 11 號猫(實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和 15 年 9 月 5 日 人型結核菌注射

„ 10 月 6 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ結節少數ヲ認ム。脾臓、肝臓。腸間膜腺ニ變化ナシ。

顯微鏡の所見。肺臓ハ極少數ノ結節ヲ認ムルモ、抗酸性菌ヲ認メズ。脾臓、肝臓、腸間膜腺ニ變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ニ稍ク同ジ。

同 對照猫

昭和 15 年 9 月 5 日 人型結核菌注射

„ 10 月 7 日 剖檢

肉眼的並ニ顯微鏡の所見共内臓ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 12 號猫(實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和 15 年 12 月 5 日 人型結核菌注射

„ 16 年 1 月 8 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ結節様ノモノヲ認ムルモ、著明ナラズ。脾臓ハ稍ク肥大シ。肝臓、腎臓、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ハ極少數ノ結節ヲ認メ少數ノ抗酸性菌ヲ認ム。脾臓、肝臓、腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、脾臓、肝臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ニ稍ク同ジ。

同 對照猫

昭和 15 年 12 月 5 日 人型結核菌注射

„ 16 年 1 月 10 日 剖檢

肉眼的所見。内臓及ビ腸間膜腺ニ結核様變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ニノミ極少數ノ結核菌ヲ認ムルモ結核性變化ナク肝臓、脾臓、腸間膜腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臓器(肺臓、肝臓、脾臓、腎臓)ヨリノ菌發育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

「ベンツオール」皮下注射群

猫ノ網狀織細胞ヲ「プロツキーレン」スル目的ヲ以テ、「ベンツオール」ヲ 0.5cc 宛 6 日毎ニ皮下注射シタルニ大半ノ猫ハ忽チ斃死ス。即チ 40 頭ノ健康猫ヲ使用シタルガ第 1 回注射後ニ死スルモノ墨汁注射群ヨリモ遙ニ多く、2 回、3 回注射ノ後ニ斃死スルモノモ可ナリ多シ。6 回ノ注射ヲ終ル迄ニ斃死ヲ免カレシ猫ハ甚ダ少ク漸ク 8 頭丈實驗ニ使用シ得タリ。此ノ猫ニ最終ノ「ベンツオール」注射後 1 週間ヲ經テ人型結核菌 5.0 mg ヲ對照タル無處置ノ猫ト共ニ其ノ血管内ニ注射シ、而シテ 1 ヶ月後之等ノ猫ヲ剖檢シタル成績ハ第 7 表ニ示ス。今此ノ 8 頭ニツキ其等ノ對照猫ト共ニ二三ノ所見ヲ略記スレバ次ノ如シ。

實驗第 1 號猫(「ベンツオール」0.5 cc ヲ 6 日毎ニ 6 回皮下注射終了後 1 週間ヲ經テ人型結核菌 5 mg ヲ血管内注射)

昭和 14 年 5 月 6 日 人型結核菌注射

„ 6 月 5 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ極少數ノ結核結節様ノモノヲ認メ。脾臓ハ稍ク肥大シ。肝臓、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡の所見。肺臓ニ結核結節少數ヲ認メ、其處ニ極少數ノ抗酸性菌様ノモノヲ認ム。脾臓モ亦極少數ノ結核結節ヲ認ムルモ。肝臓。腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ肺臓、脾臓、肝臓ヨリハ何レモ相當ニ「コロニー」ヲ認ムルモノ墨汁群ノソレニ比スルト、菌ノ發育即チ「コロニー」ノ數少シ、又腎臓ヨリハ「コロニー」數一層少シ。

同 對照猫

昭和 14 年 5 月 2 日 人型結核菌注射

„ 6 月 6 日 剖檢

肉眼的所見。内臓及淋巴腺＝結核様 變化ナシ。
顯微鏡的所見。肺臓＝ノミ結核菌様ノモノヲ認ム
ルモ結核性變化ナク、脾臓、肝臓、腸間膜腺＝結
核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於テハ
肺臓、脾臓、肝臓、腎臓ヨリハ結核菌ノ「コロニ
ー」ヲ認ムルモ、「ベンツオール」群猫ノ夫レニ比
スルトキハ該「コロニー」ノ數少シ。

實驗第 2 號猫（實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲
ス）

昭和 14 年 6 月 10 日 人型結核菌注射

„ 7 月 15 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ少數ノ結核結節様ノモノヲ認
メ、脾臓ハ稍ク肥大シ。肝臓、腸間膜腺ニハ變化
ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。肺臓ハ圓形細胞浸潤ヲ認ムルモ抗
酸性菌ヲ認メズ。脾臓、肝臓、腸間膜腺ニハ變化
ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、肝臓、脾臓、腎臓）ヨリノ結核菌ノ發
育ハ實驗第 1 號猫ニ似タリ。

同 對照猫

昭和 14 年 6 月 5 日 人型結核菌注射

„ 7 月 10 日 剖檢

肉眼的所見。竝ニ顯微鏡的所見共ニ肺臓、肝臓、
脾臓及ヒ腸間膜腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、脾臓、肝臓、腎臓）ヨリノ結核菌ノ發
育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 3 號猫（實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲
ス）

昭和 14 年 6 月 5 日 人型結核菌注射

„ 7 月 10 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ結核様、變化ヲ認メズ、脾臓
ハ稍ク肥大ス。肝臓、腸間膜腺ニ變化ヲ認メズ。
顯微鏡的所見。肺臓ハ少數ノ圓形細胞浸潤アリ、
結核結節ヲ認ムルモ抗酸性菌ヲ認メズ。脾臓、肝
臓、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、脾臓、肝臓、腎臓）ヨリノ結核菌ノ發
育ハ實驗第 1 號猫ト同ジ。

同 對照猫

昭和 14 年 6 月 7 日 人型結核菌注射

„ 7 月 11 日 剖檢

肉眼的所見。内臓及ヒ淋巴腺＝結核様變化ナシ。
顯微鏡的所見。肺臓ニ抗酸性菌様ノモノヲ認ムル
モ結核性變化ナシ。脾臓、肝臓、腸間膜腺＝結核
性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、肝臓、脾臓、腎臓）ヨリノ結核菌ノ發
育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 4 號猫（實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲
ス）

昭和 14 年 9 月 10 日 人型結核菌注射

„ 10 月 12 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ少數ノ結核結節様ノモノヲ認
メ。脾臓ハ肥大ス。肝臓腸間膜腺ニハ變化ナシ。
顯微鏡的所見。肺臓ハ細胞浸潤ヲ認ムルモ結核菌
ヲ認メズ。肝臓、脾臓、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メ
ズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、肝臓、脾臓、腎臓）ヨリノ結核菌發育
ハ實驗第 1 號猫ニ稍ク同ジ。

同 對照猫

昭和 14 年 9 月 10 日 人型結核菌注射

„ 10 月 12 日 剖檢

肉眼的所見。竝ニ顯微鏡的所見共、肺臓、脾臓、
肝臓、腸間膜腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、脾臓、肝臓、腎臓）ヨリノ結核菌ノ發
育ハ實驗第 1 號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第 5 號猫（實驗第 1 號猫ト同様ノ試験ヲ爲
ス）

昭和 14 年 10 月 15 日 人型結核菌注射

„ 11 月 18 日 剖檢

肉眼的所見。肺臓ハ極少數ノ結核結節様ノモノヲ
認メ。脾臓ハ稍ク肥大スルモ。肝臓、腸間膜腺ハ
變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。肺臓ハ結節少數ヲ認ムルモ結核菌
ハ認メズ。脾臓ニ於テ細胞浸潤部アリ。肝臓、
腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル
臓器（肺臓、肝臓、脾臓、腎臓）ヨリノ菌發育ハ實
驗第 1 號猫ニ稍ク同ジ。

第 7 表 「ペンツェール」プロキシーン人型結核菌血管内接種試験

實驗 猫 番 號	1		2		3		4		5		6		7		8	
	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度	噴 菌 率	赤沈降血速度
質 射 前	32%	13mm	38%	12mm	35%	13mm	35%	13mm	38%	11mm	38%	13mm	32%	10mm	37%	13mm
注射終了1週間後	8%	13,,	9%	11,,	6%	11,,	8%	11,,	8%	13,,	7%	11,,	8%	10,,	9%	12,,
注射終了1ヶ月後	45%	13,,	48%	13,,	40%	14,,	35%	13,,	35%	12,,	45%	13,,	48%	11,,	47%	13,,
菌接種	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝
肉眼の所見	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
顯微鏡的所見	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
菌 接 種	35%	13mm	37%	14mm	30%	10mm	35%	12mm	38%	11mm	37%	13mm	33%	11mm	38%	13mm
菌 接 種	33%	13,,	35%	13,,	32%	12,,	31%	11,,	33%	13,,	32%	13,,	31%	13,,	30%	13,,
菌接種1ヶ月後	38%	15,,	40%	14,,	35%	14,,	36%	15,,	37%	15,,	38%	14,,	39%	14,,	40%	13,,
菌接種	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝	肺	肝
肉眼の所見	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
顯微鏡的所見	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
培養成績	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

備考 肉眼の及顯微鏡的所見欄中ハ變化稍ク強キヲ、十ハ變化アルヲ、十ハ變化疑ハシキヲ、一ハ全ク變化無キヲ示シ又同欄中結核菌ノ項ニ十ハ結核菌數多キヲ十ハ結核菌數少キヲ、十ハ菌體様ノモノヲ認メシヲ、一ハ菌體ヲ認メザルヲ示ス。

培養成績ノ欄中、卅ハ菌集落數甚々多キヲ、卅ハ菌集落數多キヲ、十ハ菌集落數可ナリ多キヲ、十ハ二三ノ菌集落ヲ、一ハ全ク菌集落ヲ認メザルヲ示ス。

同 對照猫

昭和14年10月15日 人型結核菌注射

„ 11月18日 剖檢

肉眼的並ニ顯微鏡的所見。肺臟、肝臟、脾臟、腸間膜腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第6號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和14年11月1日 人型結核菌注射

„ 12月5日 剖檢

肉眼的所見。肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。肺臟ニ於テハ極少數ノ結核結節ヲ認メ、抗酸性菌樣ノモノヲ認ム。脾臟ニ於テハ極少數ノ結核結節ヲ認メ、尙圓形細胞浸潤部アリ。肝臟、腸間膜腺ニハ變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ニ同ジ。

同 對照猫

昭和14年11月1日 人型結核菌注射

„ 12月5日 剖檢

肉眼的所見。内臟及ビ腸間膜腺ニ結核樣、變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。肺臟ニノミ抗酸性菌樣ノモノヲ認メ。肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於テハ臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第7號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和15年1月10日 人型結核菌注射

„ 2月12日 剖檢

肉眼的所見。肺臟ニ於テ結核性結節樣ノモノヲ認ムルモ、肝臟、脾臟、腸間膜腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。肺臟ニ於テハ一ニノ結核結節ヲ認メ、尙ホ圓形細胞浸潤部アリテ抗酸性菌樣ノモノヲ認ム。脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ニ稍ク同ジ。

同 對照猫

昭和15年1月15日 人型結核菌注射

„ 2月16日 剖檢

肉眼的並ニ顯微鏡的所見。肺臟、肝臟、脾臟、腸間膜腺ニ結核性、變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

實驗第8號猫(實驗第1號猫ト同様ノ試験ヲ爲ス)

昭和15年4月29日 人型結核菌注射

„ 5月30日 剖檢

肉眼的所見。肺臟ニ於テハ結核樣、變化ナク。脾臟ハ稍ク肥大シ。肝臟、腸間膜腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。肺臟ニ於テ極少數ノ結節ヲ認メ尙圓形細胞浸潤部アリ。脾臟ニ於テモ圓形細胞浸潤部ヲ認ム。肝臟、腸間膜腺ニハ變化ナシ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ニ稍ク同ジ。

同 對照猫

昭和15年4月29日 人型結核菌注射

„ 5月30日 剖檢

肉眼的所見。内臟ニ結核性變化ナシ。

顯微鏡的所見。肺臟ニノミ抗酸性菌樣ノモノヲ認メ。肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ハ結核性變化ヲ認メズ。

培養所見。「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ於ケル臟器(肺臟、肝臟、脾臟、腎臟)ヨリノ結核菌ノ發育ハ實驗第1號猫ノ對照猫ニ同ジ。

今第5乃至第7表ヲ通覽シ、其成績ヲ概括スルニ次ノ如シ。

1. 喰菌現象。

健常猫ノ大谷氏法ニ因ル、全血液ノ喰菌率ハ、人型結核菌ニ對シ、30%—37%ナルモ、墨汁ノ血管内ニ注射スルト、即第1群猫トシテ表示シタル如ク、著シク低下シテ、1%—2%ヲ示スニ至ル。又タ「ベニツオール」ヲ皮下ニ注射スルト

即チ第 2 群猫トシテ表示シタル如ク之レモ亦 6%—8%ニ低下スルニ至ル。今此等兩群ノ猫、即チ喰菌率ノ低下シタル猫ノ血管内ニ、人型結核菌ヲ接種スルト約 2 週又ハ 3 週間後ニ至リテ其喰菌率増加シ、35%—57%ヲ示スニ至ル。

2. 「ツベルクリン」反應。

余ノ實驗中兩群及健康猫共ニ菌接種後 1 ヶ月ヲ經過スルモ尙ホ皮内反應陰性ナリ。

3. 赤血球沈降速度。

墨汁及「ベンツオール」處置ノ兩群、竝ニ對照猫タル第 3 群トモ認ムベキ變化ヲ現ハサズ。何レモ 13 mm 内外ヲ示シタリ。

4. 臨牀所見。

墨汁ヲ血管内ニ注射スルニ 1 回又ハ 2, 3 回ノ注射後、又ハ墨汁ノ全注射ヲ終テ菌感染前ニ死スルモノアリ。墨汁ノ全注射ヲ終了シテ 1 週間後ニ至レバ、猫ニ因リ全く食慾缺除シ、衰弱甚シク、多クハ 1 週間内外ニテ死スルモ、中ニハ相當長ク生命ヲ保ツモノアリタリ。斯ル猫ニ人型結核菌ヲ接種スレバ其ノ後チ衰弱甚シク加ハリ、1 ヶ月以上生存スル猫少シ。又タ、「ベンツオール」ヲ皮下ニ注射シタル猫ハ注射後比較的短時間内ニ死スルモ、中ニハ相當生命ヲ保ツ猫アリ、然シ生存シ居ル猫ト雖モ食慾不振衰弱加ハリ、人型結核菌注射後、之等ノ症狀一層増悪シ、實驗終了迄生命ヲ保ツ事甚ダ困難ナリ。

5. 組織學的所見竝ニ結核菌培養。

人型結核菌 5.0 mg ヲ生理的食鹽水ニテ浮游液トナシ猫ノ血管内ニ注射シ、1 ヶ月ヲ經テ剖檢シ、各臟器ノ肉眼的所見、竝ニ顯微鏡的検査ハ勿論、又タ肺臟、脾臟、肝臟、腎臟等ヨリ結核菌ノ檢索ヲ企テ、之等ノ臟器ノ一片ヲ乳劑トナシ、住吉氏法ニ從ヒ、5%硫酸ニテ、處置シ、

之ヲ培養シ、次ノ結果ヲ得タリ。

猫ヲ墨汁ニテ「ブロッケーレン」シ、後人型結核菌 5 mg ヲ血管内ニ注射シ、1 ヶ月後剖檢シタル猫ノ肉眼的所見及ビ顯微鏡的所見ハ、各臟器ニ墨汁沈着、竝ニ肺臟ニ於テ著明ノ結核性變化ヲ認ムルモ。肝臟、脾臟ニ於テハ其變化著明ナラズ。尙ホ肺臟、脾臟ニ少數ノ結核菌ヲ認メ。肝臟、腸間膜腺ニハ之ヲ認メ得ズ。然シ該猫ノ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟ノ一片ヲ乳劑トナシ、5%ノ硫酸法ヲ施シ、「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ培養シタルニ、兩培養基共肺臟及ビ脾臟ヨリハ結核菌ノ集落著シク多ク。肝臟ヨリハ稍々少ク。腎臟ヨリハ尙少シ。

「ベンツオール」ニテ「ブロッケーレン」シ、人型結核菌 5.0 mg ヲ接種シ後 1 ヶ月ヲ經テ、剖檢シタル實驗猫ハ、肺臟、脾臟、肝臟ノ肉眼的及ビ顯微鏡的所見ハ墨汁ニテ「ブロッケーレン」シタル第 1 群猫ヨリ結核性變化輕度且ツ又該組織ノ切片標本ニ於テ結核菌ヲ認メ難シ。然シ組織ノ一片ヲ乳劑トナシ、5%ノ硫酸法ヲ施シ、「ベトロフ」「ルベナウ」培養基ニ培養スルニ、其等ノ臟器ヨリ結核菌ノ發育ヲ認ム。但シ菌集落ハ墨汁ニテ「ブロッケーレン」シタル第 1 群猫ニ比スルト少シ。

對照群猫ハ、人型結核菌 5.0 mg ヲ血管内ニ接種シ 1 ヶ月後剖檢シタルニ肉眼的及顯微鏡的所見ニ於テ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟、腸間膜腺ニ結核性變化竝ニ結核菌ヲ認メ得ズ。然レドモ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟ノ一片ヲ乳劑トナシ、5%硫酸法ヲ施シ、培養基ニ培養シタルニ結核菌ノ發育ハ之ヲ證明シタルガ、其ノ集落數ハ第 1 及第 2 群猫ニ比スルト少シ。

總括及結論

第 1、猫血管内ニ接種シタル人型結核菌ノ運命、實驗猫ニ人型結核菌 5.0 mg ヲ生理的食鹽水ニテ平等ノ乳劑トナシ、血管内ニ接種シテ、

時間的ニ之ヲ剖檢シ、肉眼的竝ニ顯微鏡的ニ検査ヲナシタルニ、菌接種後 1 時間乃至 3 時間迄ハ肺臟、脾臟ニ多少ノ結核菌ヲ認メ 5 時間以上

2ヶ月ニ於テハ肺臟ニノミ結核菌様ノモノヲ認め、尙ホ3ヶ月以上ニ至レバ其ノ結核菌様ノモノモ認め得ザルニ至ル。又タ之等臟器即チ、肺臟、肝臟、脾臟、腎臟、腸間膜腺ニ何等結核性變化ヲ認め得ズ。然ルニ其等ノ臟器、即チ肺臟、肝臟、脾臟及ビ腎臟ノ一片ヲ生理的食鹽水ニテ乳劑トナシ、住吉氏硫酸法ヲ應用シテ、「ベトロフ」「ルベナウ」培地ニ培養シタルニ1時間ヨリ1ヶ月ノ間ハ肺臟、脾臟、肝臟ヨリ相當多數ノ菌集落ヲ認めシガ、腎臟ヨリハ極メテ少數ノ菌集落ヲ認ムルモノ、又ハ全く陰性ナルモアリ、而シテ2ヶ月以上3ヶ月後ニ至レバ、肺臟、脾臟、肝臟ヨリ尙極少數ノ菌集落ヲ得ル。故ニ人型結核菌ハ健常猫體內ニ於テハ接種後一定期間各臟器ニ滯留シ居ルモ病原作用ヲ現ハサズ、遂ニ煙滅シ去ルガ如シ。

第2、猫血清ノ殺菌力竝ニ猫全血液ノ結核菌發育阻止試験

健康猫血清ヲ採取シ、其ノ5cc中ニ、人型結核菌ノ生理的食鹽水液游液0.5cc(菌量0.1mg)ヲ混シテ24時間解蜜ニ收メ、後チ其0.5cc即チ菌量トシテ $\frac{1}{10}$ mmヲ健康「モルモット」ノ血管内ニ注射シタルニ對照動物トノ間ニ差ヲ認めズ。次ニ健常猫ノ全血液ノ結核菌發育阻止現象ヲWright Srid Cell Culturニテ検査シタルニ之モ亦遂ニ陰性ニ終リタリ。

第3 喰菌力。

健常猫ノ全血液喰菌力ハ人型結核菌ニ對シ30%—37%ノ間ニアリ、此猫ノ血管内ニ、人型結核菌ヲ接種シテ幾數日ヲ經過スルモ、其喰菌力ノ%ニ變化ヲ見ズ。牛型結核菌ニ對シテハ喰菌率低ク、1%—3%ノ間ニアリ、之ニ牛型結核菌ヲ接種シテ、後3週間以上經過スルト、其喰菌率増シ、30%ヲ示ス。

第4 「ブロッキーレン」ト感染トノ關係。

健常猫ハ牛型結核菌ニ對シテ、喰菌力甚ダ微弱ナルニ係ラズ、人型結核菌ニ對シテ、其喰菌力大ナルニ因リ、此喰菌力ヲ制御スベク、墨汁ヲ健常猫ノ血管内ニ注射スルカ、又ハ「ペンツオール」ヲ健常猫ノ皮下ニ注射スルト、該猫ノ網狀織細胞ハ、其レガ爲ニ「ブロッキーレン」サレ、人型結核菌ニ對スル喰菌力ハ低下スルニ至ル。然ル時該猫ノ血管内ニ人型結核菌5mgヲ接種シ、1ヶ月後ニ至ツテ之ヲ剖檢シ、肉眼的、顯微鏡的検査ヲ行ヒタルニ其感染ヲ立證シ得タリ。

以上列記シタル、成績ヨリシテ健常猫ノ人型結核菌ニ對シニ感受性ナル主ナル機轉ノ一トシテ喰菌力ノ關與ヲ否定シ得ザルナリ。

擱筆ニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル渡邊部長ニ對シ衷心感謝ノ意ヲ表ス。竝ニ御援助下サレシ三輪氏及ビ中村氏ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

1) Zschokke, Ein Fall von einon tuberkelosen Hatye. Schweizer Archiva, Jg. 1884, S. 144. 2) Cernaianu, C., Juberclulation du chat par ingestion de chrachats à bacilles du type humain. Ball Pasteur 1923. p. 674. 3) Griffith, A. St, Feline tuberculosis in relation to man Vet. J. Bd. 80, S. 337-344. 4) 金澤常勇, 中央獸醫學雜誌. 第4卷, 1896. 5) 澁谷創榮, 滿洲醫學雜誌. 昭和4年1月. 第1號. 6) Bluidge, A. R., "Variations in the lencocyte count upon single and ryseated injection of buarty and of indian ink partieles" Journal of pthology and Bactriology. Vol. 31. 1928. p. 34-43. 7) Eluidge,

A. R., "Non-specific in the opsonie parner of rabbit serum. produced physically thaaugh the in lravascular injection of foreign particles in suspension." quarterly journal of Experimental physiology. Vol. 20. 1930. p. 125-140. 8) Eluidge, A. R., "The reticulo-endothelial system and the source of opsonin," The journal of Immunology, Vol. 24, 1932. p. 31-64. 9) 南廣憲, 網狀織内皮細胞系統ノ襲撃侵害ト結核免疫ノ發現. 「結核」第3卷. 第7號, 大正14年9月. 10) 桑原忠實, 結核菌ニ對スル猫ノ感受性ニ就テ. (第一報). 細菌學雜誌. 昭和13年6月. 第508號. 11) 桑原忠實, 結核菌ニ對スル猫ノ感受性ニ就テ. (第

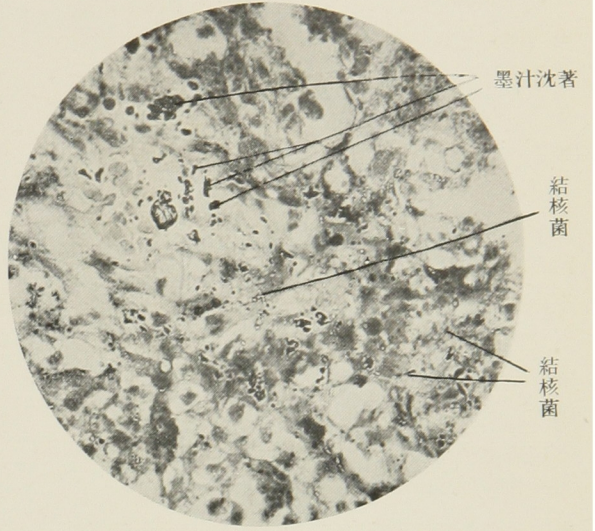
桑原論文附圖

第 1 圖



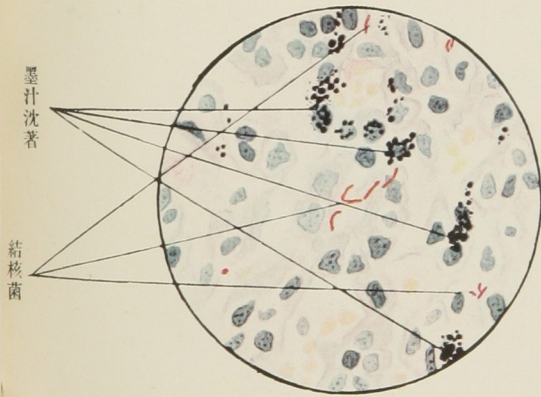
實驗第 1 號猫 肺臓、接眼レンズ 2
接物「レンズ」(ヒンメル 3)
結核結節 (「ヘマトキシリンエオジン」染色)

第 2 圖



實驗第 1 號猫 肺臓結節、接眼「レンズ」2、接物「レンズ」、(Immersion 1/12)
結核菌 (チールネルセン) 染色、「メチーレンブラウ」複染色

第 3 圖



實驗第 1 號猫 肺臓結節
接眼「レンズ」2
接物「レンズ」
(Immersion 1/12)
結核菌 (チールネルセン) 染色「メチーレンブラウ」複染色

第 4 圖



實驗第 1 號猫 肺臓結節
接眼「レンズ」2
接物「レンズ」
(Immersion 1/12)
結核菌 (チールネルセン) 染色「メチーレンブラウ」複染色

二報). 細菌學雜誌. 昭和 14 年 10 月第 524 號. 12)
 中村俊子, 桑原忠實, 網狀織内皮細胞系統ノ機能封

鎖ト免疫トノ關係ニ就テ. 結核. 昭和 16 年 6 月 24
 日(第 19 卷, 第 6 號).

附圖圖解

第 1 圖 (弱擴大)「ヘマトキシネオジン」染色
 實驗第 1 號猫肺臟. 小結節互ニ集合シノ
 大ナル結核結節ヲ形成。

第 2 圖 (強擴大)「チールネールセン」染色、「メチー
 レンブラウ」複染色
 實驗第 1 號猫肺臟結節内ニ結核菌散在性ニ
 認ム。

第 3 圖 (強擴大)「チールネールセン」染色、「メチー

レンブラウ」複染色

實驗第 1 號猫肺臟結節内ニ結核菌散在性ニ
 認ム。

第 4 圖 (強擴大)「チールネールセン」染色、「メチー
 レンブラウ」複染色
 實驗第 1 號猫肺臟結節内ニ結核菌散在性ニ
 認ム。

5) Die Diazo- und Urochromogenreaktion des Harnes der Tuberkulösen entsprechen nicht immer der Tryptophanreaktion ihres Sputums, aber in bezug auf den Wert für Prognosestellung sind sie wohl fast gleich. (Autoreferat.)

On the Susceptibility of Cats for Tubercle Bacillus.

Part III.

By

Tadami Kuwahara.

(*The Kitasato Institute.*)

We have already reported twice previously that cat is not susceptible to human type of tubercle bacillus. In the present paper we wish to report on the study concerning the causes of this absence of susceptibility.

1. Fate of human type of tubercle bacilli inoculated intravenously to cat: When 5.0 mg of tubercle bacilli is intravenously inoculated the organisms remain in blood for a certain period of time, but disappear gradually. No tuberculous changes are, however, produced in liver, lung, spleen, kidney and lymphatic glands.

2. Bactericidal action of serum and growth inhibitory action of whole blood of cat: Serum of normal cat has no bactericidal action, nor whole blood inhibitory action of growth of the organisms.

3. Phagocytosis: Phagocytic test according to the Ohtani's method showed 30 to 37% for human type and 1 to 3% for bovine type.

4. Relation of blocking and susceptibility: Injection of India ink or benzol reduces phagocytic action for human type to 1 to 9%. Injection of 5 mg of human type intravenously infects definitely in blocked cats.

Thus the mechanism of insusceptibility of cat for human type of tubercle bacillus appears to be due to the high phagocytic action of serum of normal cat.

(Autoreferat.)

On the Relation of Immunity to the Disfunctioning of the Reticulo-endothelial Cellular System.

By

Tadami Kuwahara and Toshiko Nakamura.

(*The Kitasato Institute.*)

It is a well known fact that reticulo-endothelial cellular system is the seat of antibody production. In order to determine the fate of immune bodies in relation to disturbance of the function of reticulo-endothelial system we made the following experiments. After immunising rabbits with tubercle bacillus, typhoid B. or staphylococcus the animals were injected with India ink to block reticulo-endothelial system. Then the