大日本耳鼻咽喉科會會報

第四十四卷 第九號

(昭和十三年九月)

原 著

中耳結核ノ細菌學的診斷法 特ニ培養法及ビ動物接種試驗法ニ就テ

Dr. Yuiti Saito, Dr. Sin-iti Ono, Dr. Mitutosi Kuroda,
Dr. Narimasa Okada, u. Dr. Masayosi Miyamoto :
Über die bakteriologische Diagnose der Mittelohrtuberkulose, besonders
über das Kulturverfahren und den Tierversuch.

東京慈惠會醫科大學耳鼻咽喉科教室 (主任 佐藤重一教授)

醫學士 齋藤 裕一 醫學士 大野 眞一 醫學士 黒田 光俊
サイトウ ユワイチ オホノ シンイチ クロダ ミツトシ
醫學士 岡田 成正 醫學士 宮本 昌嘉
オカダ ナリマサ ミヤモト マサヨシ

目 次

第一章 緒 論	
第二章 中耳結核ノ培養法ニ依ル診斷ニ就テ	
第一節 實驗方法	
第一項 實驗材料	
第二項 培養方法	
第一目 培養前材料處置法。第二目 供試培地。第三目 觀察期間	
第二節 實驗成績	
第一項 中耳結核症ニ於ケル結核菌培養陽性率	
第二項 一般化膿性中耳炎ニ於ケル結核菌培養陽性率	
第三項 培養法比較	
第四項 結核菌聚落發生ニ要スル時間	
第五項 結核菌聚落發生ニ要スル時間ノ培地ニ依ル差異	
第六項 各培地ノ結核菌發育比較	
第七項 各培地ノ雜菌發育度	
第八項 材料採取時期ト結核菌	
第三章 動物接種試驗	

第一節 實驗方法	
第一項 實驗材料	
第二項 動物接種法	
第一目 耳漏採取。第二目 接種前材料處置。第三目 接種動物。第四目 接種後ノ觀察。第五目 Römer氏反應	
第二節 實驗成績	
第一項 中耳結核症ニ於ケル動物接種試驗陽性率	
第二項 一般化膿性中耳炎ニ於ケル動物接種試驗陽性率	
第三項 動物接種法比較	
第四項 材料接種後 Römer氏反應陽性ニ至ル時間	
第五項 材料採取時期ト結核菌	
第四章 塗抹標本檢查法、培養法及ビ動物接種試驗法ノ比較	
第一節 三法ノ陽性率比較	
第二節 動物接種試驗法ノ缺點ニ就テ	
第三節 培養法ニ於テ聚落發生ニ要スル時	

間ト。動物接種試驗法ニ於テ Römer 氏
反應陽性ニ至ル時間トノ比較第六章 結 論
文 獻

第五章 總 括

第 一 章

緒

論

吾人が中耳結核ヲ診斷スルニ當リ。臨牀の所見ト共ニ重視スル點ハ。其細菌學的及ビ病理組織學的所見ナリトス。

今。中耳化膿症ノ膿汁中ニ結核菌ヲ證明シ得ル場合ヲ考フルニ 中耳結核症ノ外ニ。理論的ニハ普通中耳化膿症ニ於テ鼻咽腔ヨリ歐氏管ヲ介シテ鼓室ニ結核菌迷入シ。結核病變ヲ起サルニ耳漏中ニ結核菌混在シ。之ガ偶然證明セラル場合モアルベク。又外界ヨリ外聽道ヲ經テ迷入セル結核菌ガ中耳膿汁ニ發見セラル、場合モアルベシ (Spira)。

尙ホ。耳漏中ニ結核菌ナラザル抗酸性菌ノ出現スルコトアルハ既ニ諸先輩ノ指摘セル所。本教室ニアリテモ中田學士ハ。耳漏ノ塗抹標本検査ニ於テ非結核性抗酸性菌ヲ證明シ 又著者ノ一人齋藤ハ中耳結核耳漏ヨリ非結核性抗酸性菌ヲ培養シ。其詳細ナル生物學的性狀ヲ檢索シ。之ヲ發表シタリ。

然レドモ。斯ル結核菌ナラザル抗酸性菌ノ出現ニヨリテ診斷ヲ誤ラルハヨリモ。更ニ重大ナル事ハ中耳結核ニ於テ結核菌ノ證明ガ困難ナル點ニ在リト斷ジタル Cemach ノ卓見ニハ合意セザルヲ得ズ。蓋シ耳漏ニアリテハ供試シ得ベキ材料ハ僅少ニシテ。喀痰ノ如キニ比シ結核菌ノ證明困難ナルナリ。又 Spira ノ言ヘル如キ偶然ナル結核菌ノ耳漏内迷入ハ。理論的ニハ首肯シ得ベキモ。臨牀上實際ニ之ヲ見ル機會ハ極メテ

稀有ナリト言フヲ得ベキカ。

仍テ 耳漏ヲ材料トスル細菌學的検査法トシテ先ヅ擧ゲラル、モノハ。塗抹標本検査法。培養法。動物接種試驗法ノ三者ナリ。中耳々漏内抗酸性菌ノ塗抹標本検査ノ成績ニ關シテハ。本教室ニ於テ既ニ中田學士ノ報告セル所ナリ。余等ハ佐藤教授御指導ノ下ニ。培養法及ビ動物接種試驗法ヲ行ヒ。聊カ知見ヲ得タルヲ以テ之ヲ報告シ。諸彦ノ御批判ヲ得ント欲ス。

第 二 章

中耳結核ノ培養法ニ依ル
診斷ニ就テ

耳漏中ニ結核菌ヲ最初ニ發見シタルハ。Koch ガ結核菌ヲ發見セル翌年。即チ 1883 年 Eschle ニヨルモノナレドモ。結核菌培養法ニ依リ中耳結核ヲ診斷セントシタルモノハ。僅カニ數指ヲ屈シ得ルニ過ギズ。之結核菌培養ガ臨牀家ニトリ餘リニ煩雜且ツ困難ナリシニ依ルナルベシ。之ガ培養法ノ比較的容易ニナルニ及ビテ初メテ 1926 年 Cemach, 1936 年 J. Meller 及 H. Meller, 吾國ニ於テハ小室教授。中村氏。石川。池上兩氏及ビ關根氏等ノ業績アリ。

今。供試材料ヨリ結核菌ヲ培養センニハ。先ヅ動物體通過ニヨル間接法ト。材料ヨリ直接培養スル法トアリ。前者ハ材料ヲ動物ニ接種シ。結核ニ罹患セシメタル後。之ガ淋巴腺ヲ無菌的ニ

剔出シ。培地ニ移スモノニシテ 從テ單ニ結核菌ノ培養ヲ得ントスル場合ニハ可ナランモ、其診斷的意義ハ殆ンド認メ得ズ。即チ診斷ヲ目的トナス場合、材料中ニ結核菌ノ存スルヤ否ヤハ最初ニ行ヘル動物接種ニ依リテ既ニ決定セラレ、更ニ之ヲ培養スルハ屋上屋ヲ架スルノ舉トイフヲ得ベシ。後者ハ材料ヨリ直接結核菌ヲ培養セントスルモノニシテ、本法コソ動物接種試驗法ト對比スル診斷法トイフヲ得ベシ。

而シテ中耳分泌物中ニハ無數ノ夾雜菌ヲ含有スルモノナルガ故ニ、之ヨリ直接結核菌ヲ培養セント欲セバ、先ヅ夾雜菌ヲ死滅セシムベキ前處置ヲ要スルコトハ喀痰ニ於ケルト同様ナリ。前處置トシテ數ヘラル、モノニ、Antiformin 法(Uhrenhuth), 苛性曹達ヲ用ユル Petroff 氏法、住吉氏硫酸法アリ。小室教授ハ Antiformin 法ヲ以テ 6 例ノ中耳結核膿ヨリ結核菌ヲ培養セント試ミタルモ孰レモ陰性ニ終レリ。Cemach ハ Antiformin 法ヲ中耳結核膿 5 例ニ試ミ、孰レモ其沈渣ノ塗抹標本ニ結核菌ヲ證明シ得タルニ拘ラズ、其極メテ多數ナリシ 1 例ヲ除キ、他ノ 4 例ハ悉ク培養ニ成功セザリシトイフ。之等ノ成績ヨリ、耳漏中ニ存在スル結核菌ガ如何ニ少數ナルカ、又 Antiformin 法ヲ以テシテハ培養困難ナルカラ察知シ得ベシ。Cemach ハ尙ホ Antiformin 法ノ不適當ナルニ鑑ミ、Petroff 氏法ニ倣ヒ集菌シ、之ヲ Petroff 氏培地ニ培養シタルニ 83 例ノ中耳結核膿中、58 例(70%)ニ結核菌ヲ培養シ得タリト。其集菌法ハ、一種ノ吸引管ヲ以テ耳漏ヲ吸引シ、之ヲ 40cc. ノ滅菌蒸溜水中ニテ充分ニ洗滌シ、平等浮游液トナシ之ニ數滴ノ苛性曹達規定液ヲ加ヘ、(更ニ時トシテ加熱シ) 溶解セシメ、之ヲ遠心沈澱シテ集菌

ス。然ルニ吾國ニ於テ石川、池上兩氏ハ同ジク Petroff 氏法ヲ以テ中耳結核耳漏ヨリ結核菌ヲ培養シタルニ、30% ノ陽性率ヲ得タルニ過ギズ。又 Hohn 氏法ヲ以テシテハ 28% ノ陽性率ヲ擧ゲタルノミ。同ジク關根氏モ Petroff, Hohn ノ兩法ヲ用ヒテ 40% ノ陽性率ヲ得タリ。最近 J. Meller 及 H. Meller 兩氏ハ住吉氏硫酸法ニ準據シテ中耳結核膿ヨリ結核菌ノ培養ヲ試ミ、Cemach ト同ジク略々 70% ノ陽性率ヲ擧ゲ居レリ。氏等ノ用ヒタル硫酸ノ濃度ハ 25—30% ナリキ。

植田、西川、大久保 3 氏ガ喀痰ヲ材料トシテ硫酸濃度ヲ吟味セル成績ニヨレバ、5% ノ硫酸ヲ以テ處置セル材料ハ最も良ク結核菌ノ發育ヲ來タストイフ。然レドモ硫酸ノ此濃度ニ於テハ尙ホ雜菌ノ發育ヲ來タスコトアリ。M. van Rie-msdijk モ亦材料ヲ硫酸ニテ處置スル場合、其濃度ノ低キ時ハ低キ程、好結果ヲ得トナセリ。以上ヲ參照シテ余等ハ次ノ如ク實驗セリ。

第一節 實驗方法

第一項 實驗材料

余等ガ供試セル耳漏ハ、本學耳鼻咽喉科教室外來、及ビ二三ノ東京市内病院耳鼻咽喉科外來ニ來タリタル耳漏患者、並ニ東京市療養所收容患者ニシテ耳漏ヲ有スル者ヨリ採取セルモノナリ。

耳漏ノ採取法ニ就テハ、既ニ本教室中田學士ニヨリテ發表セラレタルヲ以テ茲ニ再言セズ。

第二項 培養方法

第一目 培養前材料處置法

余等ハ 2 法ヲ試ミタリ。

第 1 法。滅菌生理的食鹽水 1 cc. ヲ以テ外聽道ヨリ洗ヒ出セル耳漏ヲ滅菌遠心沈澱管ニ移シ、

之ニ等量ノ硫酸水ヲ加ヘ。充分振盪シテ平等浮游液タラシム。硫酸水ノ濃度ハ概ネ5%ヲ用ヒタルモ。時ニ7.5—10%ヲ用ヒタリ。即チ豫メ10%又ハ15%、20%ノ硫酸水ヲ用意シ。洗ヒ出セル膿汁ニ。之ヲ等量ニ加ヘタルモノナリ。硫酸ヲ加ヘタル後。時々振盪ヲ加ヘ。30分間室温ニ放置シ。然ル後之ヲ20—30分間遠心沈澱(速度1分間3000回轉)ス。其上清ヲ棄テ。沈渣ヲ滅菌生理的食鹽水ニテ2—3回洗滌シテ硫酸ヲ除去シ。最後ノ洗滌液ハ大部分之ヲ棄テ。約0.6ccヲ殘シ。之ヲ沈渣ト共ニ平等液タラシメ。次デ培地ニ移セリ。培地ニ移スニ當リ。余等ハ白金耳ヲ用ヒズ。滅菌Pipettヲ以テセリ。即チJ. Meller及H. Meller兩氏ノ方法ニ則リ。滅菌Pipettニ約0.1ccノ沈渣平等浮游液ヲ吸引シ。培地ノ斜面ニ注ギ。斜面ヲ水平ニ保チテ12時間37°Cノ孵卵器ニ收ム。其後之ヲ取出シ。綿栓ヲParaffinヲ以テ封ジ。培地ヲ立テタル儘。再ビ孵卵器ニ收ム。斯クスル事ニヨリ白金耳ヨリハ多量ノ材料ヲ斜面ニ擴散セシメ。結核菌含有ノ極メテ少キ材料ヨリ結核菌ノ散逸ヲ防ガントセルモノナリ。

第2法。耳漏ヲ採取ニ當リ。先ヅ滅菌セル遠心沈澱管ニ5ccノ滅菌生理的食鹽水ヲ入レ。滅菌Pipettニ該食鹽水ヲ吸引シ。之ヲ以テ外聽道ヨリ耳漏ヲ洗ヒ出シ。得タル膿汁ヲ前ノ遠心沈澱管ニ貯フ。又外聽道ヲ拂拭セル綿棒ハ遠心沈澱管内ニテ洗ヘリ。之ヲ2ccト3ccトニ2分シ。2ccヲ培養用ニ3ccヲ動物接種試驗用ニ供セリ。斯クテ得タル2ccノ培養用膿汁浮游液ニ硫酸水ヲ加フ。硫酸水ハ15%又ハ12%ノモノヲ調製シ置キ。15%ノ時ハ膿汁浮游液ニ其倍量ヲ。12%ノ時ハ浮游液ト硫酸水トノ比ヲ2:3

タラシメタリ。即チ前者ニ於テハ硫酸絕對濃度10%。後者ニ於テハ7%ニ當ル。硫酸水ヲ加ヘタル後。良ク振盪混和シ。20分間室温ニ放置シタル後遠心沈澱シ。其上清ヲ棄テ。沈渣ヲ直チニ白金耳ヲ以テ3回宛培地ニ塗抹セリ。之ヲ直チニParaffinニテ封ジ。37°Cノ孵卵器ニ收メタリ。(尙ホ使用セル硫酸ノ濃度ハ總テ容量Prozentナリ。)

第二目 供 試 培 地

供試培地ハ第1法ニテハPetragnani, Hohn兩氏培地各2本宛。第2法ニテハ。外ニPetroff氏培地2本ヲ使用セリ。

各培地ノ製法ニ就テハ成書ニ譲リ。茲ニ記サズ。

第三目 觀 察 期 間

材料ヲ培地ニ移シテヨリ後ハ。1週間毎ニ3ヶ月間聚落發生ノ有無ヲ觀察シ續ケタリ。

第二節 實 驗 成 績

第一項 中耳結核症ニ於ケル

結核菌培養陽性率

第1表ニ示セル如ク第1法ニ依リテ培養セル中耳結核膿87例中42例ニ於テ聚落ノ發生ヲ見。即チ其陽性率ハ48%ナリ。

又第2法ニテ培養セルモノニアリテハ135例中。

第 1 表

中耳結核症ニ於ケル結核菌培養陽性率

	實驗例數	陽性例數	陽 性 率
第 1 法	87	42	48.0%
第 2 法	135	43	31.9%
合 計	222	85	38.3%

43例ニ於テ結核菌聚落ノ發生ヲ見タリ。其陽性率ハ31.9%ニ當ル。

兩法ヲ合スレバ222例ノ中耳結核症ノ中。85例ニ於テ結核菌ノ聚落ヲ見タルモノニシテ。其

陽性率ハ 38.3% トナル。

第二項 一般化膿性中耳炎ニ於ケル

結核菌培養陽性率

余等が供試セル膿汁ハ、既ニ述ベタルガ如ク、中耳結核膿ニ限ラズシテ、一般化膿性中耳炎膿ヲモ檢シタルモノナリ。之普通化膿性中耳炎トシテ看過セラレタル中耳結核症無キニシモアラザルベシト考ヘラレタルガ故ナリ。今之ヲ見ルニ、第2表ニ示シタル如ク、總數 637 例ノ

第 2 表

一般化膿性中耳炎膿ニ於ケル
結核菌培養陽性率

供試中耳炎膿總數	結核菌陽性數	陽性率
637	42	6.6%

耳漏ニ於テ、42 例ニ於テ結核菌ヲ培養シ得タルモノニシテ、從テ培養法ニ依レバ 6.6% ニ一般急性及ビ慢性化膿性中耳炎中ニ結核ヲ證明シ得ルモノナリ。

本成績ニハ、特殊患者ノミヲ收容スル東京市療養所入院患者ニ於ケル實驗ヲ含マズ。總テ普通病院ニ於ケル一般耳鼻咽喉科外來患者ヲ對象トセルモノニシテ、其培養法ハ第1法ニ依レリ。尙ホ茲ニハ培養法ニヨル陽性率ノミヲ掲ゲ、培養法ノ診斷的價値ノ檢討ハ後章ニ譲レリ。

第三項 培養法比較

余等ハ第1法及ビ第2法ノ相異ナレル操作ヲ以テ中耳炎膿ヨリ結核菌ヲ培養シタルヲ以テ、兩者ノ得失ヲ比較考察セント欲ス。但シ此2方法ハ同時ニ同一患耳ニ施行セラレタルニアラザル爲メ、比較上多少困難ナル點無キニシモアラズ。

先ヅ硫酸濃度ヲ見ルニ、第1法ニテハ多クハ其絕對濃度 5%、第2法ニテハ 10% ヲ用ヒタリ

シガ、其陽性率ヨリ按ズレバ 5% ヲ可トスルガ如クニ思惟セラル。此點植田氏等ノ喀痰ヲ材料トセル實驗ニ一致シ又 Riemsdijk ノ成績ト同様ノ結果ヲ得タリ。然レドモ 5% ニテハ尙ホ甚ダ多數ノ雜菌ノ發育ヲ見、殊ニ Hohn 氏培地ニ於テ然リ。爲メニ培地ヲ廢棄スルノ已ムナキニ至リタルコトアリ。10% ニ於テモ尙ホ雜菌ノ發育ヲ見ルコトアリ。尙ホ硫酸處置後ノ雜菌發育度ニ就テハ後述スル所アルベシ。

硫酸處置後、之ヲ洗滌シ去ル操作ニ關シテハ種種議論ノアル所ナリ。元來中耳結核膿ニ含有セラル、結核菌ハ喀痰ニ比シ甚ダ僅少ナル場合多ク、從テ反覆シテ諸種ノ操作ヲ加フルニ於テハ其間ニ、含有セラレ居ル結核菌ヲ亡失スル憂ヒアリ。更ニ又操作中他ヨリ雜菌ノ迷入スル恐レアリ。從テ洗滌ニヨリ斯カル危險ヲ冒サンヨリハ寧ロ洗滌セズシテ硫酸處置後直チニ培養スルニ如カズトモ考ヘラル。之ニ關シ住吉氏ハ硫酸處置後洗滌セズトモ可ナルモ、完全ニ無菌的ニ操作シ得ルナラバ洗滌スル方が可ナルベシト述べタリ。余等ノ成績ニ於テモ洗滌セル第1法ハ之ヲセザリシ第2法ニ比シ陽性率高カリキ。以テ其得失ヲ知り得ベシ。

又培養ニ際シ、Pipett ヲ以テスル法ト白金耳ヲ以テスル法トヲ比較スルニ前者ハ後者ヨリ遙カニ多量ノ材料ヲ培地ニ接種シ得ラル、長所ヲ有スレドモ、若シ材料中ニ雜菌ノ生存シ居ル場合ハ前者ニ於テハ雜菌ノ發育モ亦多ク從テ結核菌ノ發育ヲ待タズシテ培地ハ汚染セラル、危險大ナリ。從テ夾雜菌ノ全ク死滅セル材料ニアリテハ Pipett 法ガ可ナルベキモ、若シ夾雜菌生存シ居ル疑ノアル材料ニ於テハ白金耳ヲ以テスルヲ可トスベシ

第四項 結核菌聚落發生ニ

要スル時間

成書ニ據レバ、結核菌ノ聚落發生ハ、早キハ10日、普通2週間ニテ發生スルコト記載サレ、Cemach モ亦之ヲ裏書シ居ルモ、余等ガ中耳結核膿ヲ材料トシテ實驗セル所ニヨレバ、第3表

第 3 表

結核菌聚落發生ニ要スル時間

週	數	聚落發生例數
1	週	0
2	週	0
3	週	11
4	週	25
5	週	23
6	週	13
7	週	8
8	週	3
9	週	1
10	週	1
計		85

ニ示セルガ如ク、早キモノニテモ3週間ヲ要

シ、大多數ハ第4・第5週ニ於テ聚落發生シ、最モ遅キモノニ於テハ第10週ニ發生シタリ、Cemach ハ聚落發生ノ有無ヲ廓大鏡ヲ用ヒテ觀察セルモ、余等ハ單ニ之ヲ肉眼的ニ觀察シタルニヨリ、斯カル成績ノ差ヲ見タルモノカト一應ハ考ヘラルハモ、廓大鏡ヲ用ヒテ聚落發生ヲ檢シタル石川、池上兩氏ノ中耳結核膿ニ於ケル成績ニ見ルニ、余等ノ成績ト一致シテ、聚落發生ノ最モ早カリシモノハ第3週ニシテ、第4、第5週ニ大多數ハ聚落發生ス。

第五項 結核菌聚落發生ニ要スル

時間ノ 培地ニ依ル差異

結核菌聚落ノ發生ハ 培地ニヨリテ多少遲速アルモノナリ、余等ガ第2法ニヨリ Petrag-nani, Hohn, Petroff ノ3培地ヲ用ヒテ實驗セル所ニヨレバ、第4表ニ掲ゲタル如ク、3者ニ於テ第3週ニ聚落發生セルモノ最モ早く、最モ遅カリシハ第9週ナリ、而シテ Petrag-nani, Hohn 兩氏ノ培地ハ、第4週マデニ過半数陽性トナリ、以後尙ホ少数宛連續的ニ聚落發生ヲ見タリ、Petroff 氏培地ニアリテハ、特ニ斯カル關係ヲ認メズ。

第 4 表

結核菌聚落發生ニ要スル時間ノ培地ニ依ル差異

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	計
Petragnani氏培地	0	0	6	16	3	4	1	2	1	33
Hohn氏培地	0	0	4	12	2	1	1	2	0	22
Petroff氏培地	0	0	1	3	2	1	2	0	1	10

第六項 各培地ノ結核菌發育比較

前項ニ於テ述ベタル如ク 結核菌聚落ノ發生ハ培地ニヨリテ遲速アル外、更ニ發生ニ難易アリ、即チ第5表ニ示セル如ク、第1法ニヨリ

Petragnani, Hohn 2氏ノ培地ヲ併用セル61例中、25例ハ兩者共ニ全ク聚落ノ發生ヲ見ザリシカドモ、陽性36例ヲ得タリ、陽性例36例中兩培地ニ發育セルハ21例ニシテ、Petragnani

第 5 表

第 1 法ニ依ル 2 培地ノ陽性比較

	Petragnani 氏 培 地	Hohn 氏 培 地	陽 性 例 數	陽 性 率
	+	—	10	16.4%
	—	+	5	8.2%
	+	+	21	34.4%
	—	—	25	41.0%
陽性例數	31	26		
陽 性 率	50.8%	42.6%		

註 表中 (+) ハ聚落發生セルモノ
(—) ハ聚落發生セザルモノヲ示ス

氏培地ノミニ發育セルハ 10 例。Hohn 氏培地
ニノミ發育セルハ 5 例ナリ。從テ全體ヲ通ジ
Petragnani 氏培地ニ發育セルハ 31 例。Hohn
氏培地ニ發育セルハ 26 例トナル。即チ Petra-
gnani 氏培地ハ Hohn 氏培地ニ比シテ佳良ナ
ル培地ナリトイフヲ得ベシ。

又第 2 法ニ於テハ。Petragnani, Hohn, Petroff
3 氏ノ培地ヲ用ヒタリシガ。培養總數 135 例中
結核菌ノ發育ヲ見タルハ 43 例ニシテ。陰性 92
例ナリキ。其内譯ハ第 6 表ニ示シタリ。

即チ 43 例ノ陽性中。Petragnani 氏培地ニ發

第 6 表

第 2 法ニ依ル 3 培地ノ陽性比較

	Petragnani 氏 培 地	Hohn 氏培地	Petroff 氏培地	陽 性 例 數	陽 性 率
	—	+	+	0	0%
	—	—	+	0	0%
	+	—	+	4	3.0%
	—	+	—	10	7.4%
	+	+	+	6	4.4%
	+	+	—	6	4.4%
	+	—	—	17	12.6%
	—	—	—	92	68.1%
陽 性 例 數	33	22	10		
陽 性 率	24.4%	16.3%	7.4%		

註 表中 (+) ハ聚落ノ發生セルモノ。(—) ハ發生セザルモノヲ示ス。

育セルハ 33 例ニシテ Hohn 氏培地。Petroff
氏培地ニ發育セルハ。夫々 22 例及 10 例ナリ。
Petragnani 氏培地ノミニ發育シテ他ノ培地ニ
發育セザリシハ 17 例ニ達シ Hohn 氏培地ニノ
ミ發育シテ他ノ培地ニ發育セザリシハ 10 例ナ
リ。Petroff 氏培地ニノミ發育シテ他ノ培地ニ
發育セザリシ例ハ 1 例モ認メザリキ。

茲ニ於テモ亦 Petragnani 氏培地ハ最良ノ成績
ヲ示シ 次デ Hohn 氏培地ナリ。Petroff 氏培
地ハ極メテ低キ陽性率ヲ得タルニ過ギズ。

第七項 各培地ノ雜菌發育度

各培地ノ良否ヲ決定セントスル場合。單ニ結
核菌ノ發育ノ良否ヲ以テ直チニ斷案ヲ下ス能ハ
ズ。即チ雜菌發育ノ難易モ亦一ツノ重大ナル要

素タリ。

元來、中耳結核膿ヨリ結核菌ヲ分離培養スルニ際シ、材料ヲ硫酸ニテ前處置スルハ、夾雜菌ヲ死滅セシムルガ目的ナルモ、之ハ言フニ易ク、行ヒテ難キモノナリ。何トナレバ硫酸濃度高キニ失スレバ結核菌自身モ亦死滅ノ運命ニ遭ヒ、低キニ過ギレバ雜菌ノ發育ヲ阻止スル能ハズ。而シテ結核菌分離培養ニ際シ、材料ニ作用セシムル硫酸濃度ガ、低キ時ハ低キ程結核菌ノ發育ハ良好ナルコトハ既ニ Riemsdijk ノ實驗セル所ナルニヨリ、余等ハ5—10%ヲ用ヒタルナリ。而シテ此濃度ハ石川、池上兩氏ノ用ヒタル硫酸濃度ニ比シ遙カニ高キモノトス。(氏等ハ重量 Prozentニヨリタレバナリ。)然モ尙ホ此濃度ニアリテハ夾雜菌ヲ完全ニ死滅セント得ザル場合アリ。

又夾雜菌ノ發育ハ培地ノ如何ニヨリテモ異ルモノニシテ、第7表ニ示シタル如ク、第2法ニヨ

第 7 表
各培地ノ雜菌發育度

	結核菌 陽 性	雜 菌 發 育	無 菌	計
Petragnani 氏培地	33	7	95	135
Hohn 氏 培地	22	50	63	135
Petroff 氏 培地	10	8	117	135

リテ行ヘル實驗ニ於テ 同一材料ヲ Petrag-nani, Hohn, Petroff ノ3培地ニ培養シタルニ、Hohn 氏培地ニハ雜菌ノ發育甚ダシク、Petragnani, Petroff 兩氏ノ色素ヲ加ヘタル培地ニアリテハ、其發育少キヲ見タリ。

而シテ中耳結核膿ニ由來スル雜菌ハ、概ネ薄桃紅色ノ聚落ニシテ、石川、池上兩氏ノ經驗セルト同様ナリ。此雜菌ハ長ク培養ヲ續クル時ハ培地ヲ腐敗液化セシメ 爲メニ之ヲ廢棄スルノ已

ムナキニ至ル。一般ニ中耳結核膿ノ培養ニ於テ 其陽性率ノ低キ原因ノ一ツハ本菌ノ發育シ來タルガ爲メナリト考ヘラル。

第八項 材料採取時期ト結核菌

中耳結核症ニアリテハ、其膿汁中ニ常ニ結核菌ノ現ハル、モノニアラズ。之ニ關シテハ古ク小室教授ノ指摘セル所ニシテ、中田氏モ亦鼓膜穿孔ノ直前乃至直後ニ於テハ菌數多キモ、穿孔後時日ヲ經ルニ從ヒ菌數ノ低下スルヲ述べ居レリ。又 Cemach ハ動物接種試驗ニ於テ、中耳結核急性型ニテハ時ニ陰性ヲ示セドモ、慢性型ニテハ皆陽性成績ヲ得ラルト言ヘリ。勿論菌ノ消長ハ單ニ時日ノ經過ノミニ依ラザルベク、病勢ノ消長モ大ナル關係ヲ有スベシ。

從ツテ培養檢查ニ於テモ、塗抹標本檢查法ト同様ニ唯1回ノ檢查ヲ以テ満足スベキニアラズ。疑ハシキモノニアリテハ反復之ヲ行フニアラザレバ充分トハ言ヒ難シ。

余等モ、第1法ニヨリテ行ヘル實驗中、最初培養セル時ハ陰性タリシニ、少シク經過セル後、再ビ培養檢查ヲ施行セルニ陽性トナリシ數例ヲ經驗シタリ。

即チ、第8表ニ示セル如ク、第1法ニヨル陽性42例ノ中、大多數ハ最初ノ培養ニヨリ聚落ヲ得

第 8 表
培養陽性ニ至ル迄ニ行ヘル培養回数

培養回数	第1回	第2回	第3回	第4回	計
培養陽性例數	33	2	1	1	42

タルモ、第2回培養ニテ2例、第3回及ビ第4回培養ニテ各1例ノ陽性ヲ得タリ。尙ホ第2回培養ニテ陽性トナレル2例ノ中、1例ハ第1回培養ヨリ4ヶ月後、他ノ1例ハ4日後ニ行ヘルモノニシテ、第3回培養ニテ陽性トナレル1例

ハ第1回培養ヨリ4ヶ月後。又第1回培養ニヨリテ陽性トナレル1例ハ第1回培養ヨリ1ヶ月後ニ之ヲ行ヘリ。

尙ホ培養陰性ニ終レル45例ノ中ニモ、屢ニ培養ヲ繰リ返ヘシ。然モ遂ニ陽性トナラザリシモノ多數アリタリ。

第 三 章

動 物 接 種 試 験

中耳結核症ニ於テ、可檢材料ヲ海獺ニ接種シ、結核ニ罹患スルヤ否ヤヲ以テ診斷ヲ下サントスル動物接種試験ハ古クヨリ行ハレタリ。1913年 Spira ハ耳漏或ハ病的組織ヲ海獺ニ接種シテ診斷セントシ、Brieger ハ動物接種試験ハ其成績必ズシモ塗抹標本所見ト一致セズトナシ。塗抹標本鏡檢上陰性ナルモノニシテ動物接種試験陽性ナルモノアルヲ報告セリ。然ルニ氏自身ノ施行セル動物接種試験ヲ見ルニ、14例中僅カニ2例ノ陽性ヲ得タルニ過ギズ。又 Gabrinis ハ60例中僅々4例ノ陽性ヲ得タルノミ。1922年 Strandberg ハ13例中5例ニ於テ動物接種試験ニヨリ診斷ヲ確定シタリ。

Cemach = 依レバ動物接種試験ノ結果ハ、接種材料ノ多寡ニ關係ヲ有スルモノニシテ Brieger 及ビ Gabrinis 等ノ不成績ハ恐ラク接種材料ノ過少ニ依ルモノナラントシ、之ヲ證明スルニ足ル實驗ヲ行ヒ居レリ。氏ノ行ヘル37例ノ動物接種試験ニ依レバ、30例(81%)ニ於テ陽性ナリキ。此37例中、多量ノ膿汁ヲ接種セルハ31例ニシテ、中29例陽性、膿汁少カリシモノ6例、中陽性1例ナリ。而シテ急性ナル者ニ於テハ時ニ動物接種試験陰性ナル事アリシモ、慢性症ニ於テハ皆陽性ヲ示セリト。小室教授ハ

肉芽移植3例、滲出液注射5例ヲ試ミ居レルガ、前者ニ於テハ孰レモ陽性、後者ニ於テハ4例陽性ナリシトイフ。以上文献ヲ一瞥スルニ、動物接種試験ハ、古クハ其成績芳シカラザルモノアリシモ、近時ハ其陽性率著シク高クナレルヲ知り得ルナリ。

以下余等が行ヘル實驗ニ就テ述ブベシ。

第一節 實 驗 方 法

第一項 實 驗 材 料

實驗ニ供セルハ、總テ中耳々漏ニシテ、肉芽移植ハ試ミザリキ。而シテ材料ノ出所ハ第2章ニ於テ述ベタルト同様ナルヲ以テ、茲ニ再記セズ。

第二項 動 物 接 種 法

第一目 耳 漏 採 取

先ヅ試験ニ當リ耳漏ヲ採取シタリシガ、其採取法ハ第2章ニ於テ述ベタルト同様ノ理由ニヨリテ之ヲ略ス。

第二目 接 種 前 材 料 處 置

採取セル材料ヲ動物ニ接種スルニ際シ前處置ヲ加ヘタルモノト加ヘザリシ者アリ。以下之ニ就キ述ベントス。

第1法。採取セル耳漏浮游食鹽水1ccヲ充分ニ振盪混和シ、能フ限り平等液トナシ、何等ノ操作ヲ加ヘズ、直チニ其0.5cc宛ヲ2頭ノ海獺ニ接種セリ。

第2法。採取セル耳漏ヲ培養ニ於ケルト全く同様ノ操作ニヨリテ硫酸ニテ處置シ、次デ之ヲ洗滌シ、最後ノ沈渣ヲ1ccノ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ浮游液トナシ、其0.5cc宛ヲ2頭ノ海獺ニ接種セリ。

第3法。本法ハ培養法ニ於テ述ベ置キタル如ク、培養ノ際ニ殘シ置キタル3ccノ膿汁浮游食鹽水ヲ以テセルモノニシテ、先ヅ此3ccノ材料

ヲ遠心沈澱シテ上澄部 2 cc.ヲ棄テ、殘レル 1 cc.ヲ以テ再ビ沈澱ト混和シ、其 0.5cc.宛ヲ 2 頭ノ海獺ニ接種セリ。第 1 法ト異レル點ハ本法ニテハ遠心沈澱ノ操作ヲ加ヘタルニアリ。

第三目 接 種 動 物

試驗動物トシテハ、海獺ノ♂ニシテ體重 300—350 g ノモノヲ撰ビ、已ムヲ得ザル場合ハ之ヨリ稍々體重ノ大ナルモノヲ用ヒタリ。尙ホ皮膚ニ白毛部多キモノヲ撰ビタリ。其理由ハ海獺ニ施行スベキ Römer 氏反應ノ結果ヲ判定スルニ白毛部ヲ以テ便トスレバナリ。供試海獺ハ使用前必ズ Römer 氏反應ヲ檢シ、其陰性ナルヲ確ムルト同時ニ 膝襞腺ヲ觸診シテ腫脹無キコトヲ確メタリ。之海獺ニアリテハ結核ニ自然感染ヲ來タシ居ルモノアリトイフ論者ノアレバナリ。若シ Römer 氏反應陽性ナルカ、又ハ膝襞腺ニ腫脹アルモノアラバ、之ヲ棄テ敢テ試験ニ用フルコトナシ。

而シテ接種材料ハ總テ後肢内股部ニ於テ皮下接種ヲ行ヘリ。

第四目 接種後ノ觀察

第 1 法及ビ第 2 法ニ於テハ接種後概ネ 1 週毎ニ Römer 氏反應ヲ檢シ、體重ヲ測定シ、膝襞腺ヲ觸診セリ。斯クテ 2 ケ月間觀察ヲ續ケ、2 ケ月後ニ於テ之ヲ撲殺シ剖檢セリ。又 2 ケ月ヲ待タズシテ斃死セル場合ハ、其直後ニ於テ之ヲ剖檢シ、淋巴腺、肝臟、脾臟、肺臟及ビ腎臟ノ變化ヲ觀察シ、乾酪化セル淋巴腺ヲ認ムル時ハ之ヨリ塗抹標本ヲ作製シ、結核菌ノ有無ヲ檢シタリ。

又第 3 法ニテ行ヘル實驗ニ於テハ接種後 1 週毎ニ膝襞腺ヲ觸診シ、4 週ニ於テ Römer 氏反應ヲ檢シ、接種後 2 ケ月ニ於テ剖檢ス。勿論 2 ケ

月ヲ待タズシテ斃死セル海獺ハ其直後ニ於テ剖檢シ、膝襞腺ヨリ塗抹標本ヲ作製、鏡檢セリ。

第五日 Römer 氏反應

結核海獺ニ於ケル Tuberkulin 皮内反應ヲ Römer 氏反應トナス。Römer 氏反應ハ成熟海獺ニアリテハ其剖檢病變ト良ク一致スルモ、體重 200 g 以下ノ海獺ニアリテハ、剖檢的ニ結核病變明カナルニモ拘ハラズ。皮内反應疑ハシキカ、又ハ全然陰性ナルコトアルハ既ニ實驗セラレタル所ニシテ 余等ガ體重 300—350 g ノ海獺ヲ使用セル理由ハ茲ニアリ。

余等ノ行ヘル Römer 氏反應ハ、本試験ニ 5 倍ニ稀釋セル舊 Tuberkulin 0.1cc.ヲ皮内注射シ、其對照トシテ本試験ニ使用セル舊 Tuberkulin ト同濃度ノ 0.5% 石炭酸化 Glycerinbouillon 液 0.1cc.ヲ皮内注射セリ。

注射部ハ白毛部ヲ撰ビ、注射前日脫毛シ置ケリ。

Römer 氏反應陽性ナル者ニ於テハ 注射後 48 時間ニ於テ、局所ニ發赤ヲ見、更ニ發赤ト共ニ水泡ヲ形成スルモノアリ。甚ダシキ時ハ發赤、水泡形成ノ外ニ皮下出血ヲ伴フモノナリ。

第二節 實 驗 成 績

第一項 中耳結核症ニ於ケル動物接種試驗陽性率

第 9 表

中耳結核症ニ於ケル動物接種試驗陽性率

	檢査總數	陽 性 數	陽 性 率
第 1 法	30	25	83.3%
第 2 法	28	22	78.6%
第 3 法	45	34	75.5%
計	103	81	78.6%

中耳結核症ニ於テ、膿汁ヲ材料トシテ施行セル動物接種試験ノ陽性率ハ第9表ニ示セリ。即チ中耳結核膿 103 例中、81 例ハ陽性ニシテ、其陽性率 78.6%ニ當ル。之ヲ Cemach ノ陽性率 81%ニ比較スル時殆ンド同率ナルヲ見ルベシ。

第二項 一般化膿性中耳炎ニ於ケル

動物接種試験陽性率

東京市療養所收容患者ヲ除外シ、普通耳鼻咽喉科外來ヲ訪レタル急性及ビ慢性化膿性中耳炎患者耳漏ヲ材料トシテ、之ヲ海狸ニ接種シタルニ、第10表ニ示シタル如ク、検査總數 337 例中、47 例ノ陽性ヲ得タリ。其陽性率ハ 13.9%トナル。

第 10 表

一般化膿性中耳炎ニ於ケル
動物接種試験陽性率

検査總數	陽性數	陽性率
337	47	13.9%

之ニヨリ動物接種試験法ノ診斷的價值ノ大ナルヲ知り得ベシ。尙ホ一般ニ耳漏患者中ニハ吾人ノ豫想以上ニ結核性ノモノ、存在スルカヲ知り得ルナリ。

第三項 動物接種法比較

余等ガ動物接種試験ヲ行フニ當リ、3種ノ相異ナレル方法ヲ採用セルハ既ニ述ベタル所ナリ。今此3方法ヲ比較檢討スルニ、第9表ニ見ル如ク、遠心沈澱ノ操作ヲ加ヘタル第2法及ビ第3法ニ比シ、之ヲ加ヘザリシ第1法ハ最も高キ陽性率ヲ示シタリ。斯カル結果ハ遠心沈澱ノ如キ器械的操作ヲ加フル事ニ依リ、材料中ニ極メテ少ク含有セラル、結核菌ガ亡失セラル、ニアラズヤトノ疑ヲ懷カシムルニ充分ナリ。

又本表ハ、動物接種ニ際シテハ膿汁中ニ夾在スル雜菌ヲ特殊ノ操作ニヨツテ滅殺スル必要ナキコトヲ指示スルモノナリ。元來海狸ハ葡萄狀球菌、連鎖狀球菌ノ如キ化膿菌ニ對スル抵抗強キモノニシテ、從テ耳漏ヲ其儘直チニ注射スルト雖モ、概ネ局所ニ何ノ病變モ來サズ、況ヤ之ガ原因シテ斃死スル事ナシ。稀ニ局所淋巴腺ノ化膿ヲ來タスコトアレドモ、此場合局所淋巴腺ノ腫脹ハ接種後2日ニ始マリ、次第ニ膿瘍化シ、概ネ4週間ニテ自開治癒ス。斯カル動物ハ勿論 Römer 氏反應陰性ニシテ、結核罹患トハ明ラカニ區別スルヲ得ルモノナリ。從テ、中耳結核膿ノ動物接種試験ヲ行ハントスル時ハ膿汁ヲ直チニ海狸ニ接種スルガ簡便ニシテ、且ツ適切ナルモノト考ヘラル。

第四項 材料接種後 Römer 氏

反應陽性ニ至ル時間

第1法及ビ第2法ニテ行ヘル實驗ニ於テ得タル 47 例ノ結核陽性例ニ於テ、Römer 氏反應陽

第 11 表

Römer 氏反應陽性ニ至ル時間

週	數	陽性例數
1	週	0
2	週	11
3	週	6
4	週	8
5	週	18
6	週	3
7	週	0
8	週	0
9	週	1
計		47

性ニ至リタル時間ヲ觀察スルニ、第11表ノ如シ。即チ、第2週ヨリ第6週ニ至ル期間ニ於テ殆ンド皆陽性トナルモノニシテ、其中、第5週ニ於テ陽性トナリシモノ最大多數ヲ占メタリ。而シテ Römer 氏反應陽性ナリシニ拘ラズ、剖檢上結核病變ヲ示サザリシ海猿ハ1例モ之ヲ見ザリキ。從テ結核ニ罹患セルヤ否ヤハ全ク Römer 氏反應ヲ以テ判ズルヲ得ベシ。

第五項 材料採取時期ト結核菌

既ニ第2章第2節第8項ニ於テ述べタル如ク、中耳結核症ニアリテハ、其分泌物中ニ常ニ結核菌ノ存在スルモノニハアラズ。從テ唯1回ノ檢查ヲ以テ確診ヲ下シ能ハザルハ動物接種試驗ニ於テモ同様ニシテ、余等ハ2例ニ於テ此事實ヲ見タリ。

即チ1例ハ材料ヲ接種シタル後、2ヶ月ニシテ剖檢セルニ全ク結核病變ヲ示サズ。(勿論 Römer 氏反應陰性ナリキ。) 然ルニ第1回接種ヨリ約6ヶ月後ニ採取セル膿汁ヲ以テ第2回接種試驗ヲ行ヒタルニ、4週目ニ Römer 氏反應陽性トナリ、2ヶ月後ニ之ヲ剖檢シタルニ著明ナル結核病變ヲ呈セルモノナリ。

他ノ1例ハ、最初ニ接種セル海猿ハ全ク結核ニ罹患セザリシニ、其2ヶ月後ニ採取セル膿汁ヲ接種シタルニ Römer 氏反應陽性トナリ、且ツ剖檢上明瞭ナル結核病變ヲ呈シ居タリ。

第四章

塗抹標本檢查法、培養法 及ビ動物接種試驗法ノ比較

第一節 三法ノ陽性率比較

塗抹標本檢查法、培養法及ビ動物接種試驗法ノ3法ヲ同一患耳ニ施行セル85例ノ中耳結核

症ニ於テ、其陽性率ヲ比較スルニ第12表ノ如シ。(尙ホ塗抹標本檢查成績ハ本教室中田氏其他ノ援助ヲ仰ギタリ。)

第12表
細菌學的3檢查法ノ陽性率比較

	塗抹標 本檢查 法	培養法	動物接 種試驗 法	陽性 例數	陽性率
	+	+	+	32	37.6%
	+	+	—	2	2.4%
	+	—	—	2	2.4%
	—	+	+	8	9.4%
	—	—	+	18	21.2%
	—	+	—	6	7.1%
	+	—	+	11	12.9%
	—	—	—	6	7.1%
陽性例數	47	48	69		
陽性率	55.3%	56.5%	81.2%		

註 表中(+)ハ各試驗ニ於テ陽性ナルヲ示シ
(—)ハ陰性ナルヲ示ス

即チ三者共ニ陽性トナルモノ最大多數ニシテ85例中、32例ニシテ、次ニ多數ナルハ動物接種試驗ノミ陽性トナリ、他ノ2檢查法陰性ナルモノニシテ、18例ヲ占ム。而シテ6例ハ3檢查法共ニ陰性ナルモノニシテ、之等ハ余等ノ細菌學的檢查法ヲ以テシテハ、結核ナリトノ確診ヲ下シ能ハザリシモノナリ。

而シテ此3檢查法ヲ實施シテ、85例中79例ニ於テ結核ノ診斷ヲ下シ得タルモノニシテ、即チ中耳結核症ノ92.7%ノ陽性率ヲ擧ゲタリ。今關根氏ガ塗抹標本檢查法及ビ培養法ノ2法ノミヲ以テ檢セル成績ヲ見ルニ、其陽性率ハ60%ナリ。余等ガ動物接種試驗法ヲ加ヘ3法ヲ以テ行ヘル實驗ニ於テハ、其陽性率92.7%ナリ。之ヲ

比較スル時。動物接種試驗法ノ重要性ヲ認識シ得ベシ。

又 85 例中。塗抹標本検査法ニ依リテ結核菌ヲ検出セルモノ 47 例。培養法ニ依リテ結核菌聚落ヲ發生セルモノ 48 例。動物接種試驗法ニ依リテ結核ヲ證明セラレタルモノ 69 例ナリ。從テ塗抹標本検査法ト培養法トハ。略ニ匹敵スル陽性率ナレドモ。動物接種試驗法ハ遙カニ高キ陽性率ヲ擧ゲタリ。從テ動物接種試驗法ハ最高キ診斷的價值ヲ有スルモノト云フヲ得ベシ。

第二節 動物接種試驗法ノ

缺點ニ就テ

前節ニ於テ述ベタル如ク。動物接種試驗法ノ診斷的價值ハ極メテ高キモノナレドモ。尙ホ缺點ナキニシモアラズ。先ヅ考ヘラル、點ハ海猿飼養ノ煩アル點。及ビ經費ノ點ナルモ。之ニ關シテハ茲ニ述ベズ。

今論及セントスルモノハ。塗抹標本検査法及ビ培養法ニ依リテ結核ヲ證明スル能ハザリシ中耳結核症ニ於テ動物接種試驗法モ亦陰性ナルコトアル點ナリトス。塗抹標本検査法及ビ培養法ニヨリテ結核ヲ證明シ得ザル中耳結核症ハ。他ニ殆ンド施スベキ検査法ナシ。動物接種試験ハ即チ最後ノ診斷の手段ナリトス。然モ本法モ亦陰性ニ終ランカ。診斷ノ歸趨ニ迷ハザルヲ得ズ。余等ハ第 10 表ニ示シタル如ク。85 例ノ中 6 例ニ於テ斯卡ル症例ニ遭遇シタリ。之等 6 例ハ佐藤教授ニヨリ中耳結核ノ診斷ヲ與ヘラレタルモノナレドモ。孰レモ可檢材料タル膿汁ノ極メテ小量ナルカ。或ハ殆ンド之ヲ缺クモノナリキ。斯クノ如ク可檢材料ノ不足セルモノニ於テハ。細菌學的検査法ガ全ク無力ナルハ當然ノ事ナレドモ。又一ツノ缺點ナリトイフヲ得ベシ。

第三節 培養法ニ於テ聚落發生ニ要スル時間ト。動物接種試験ニ於テ Römer 氏反應陽性ニ至ル時間トノ比較

從來ノ見解ニ從ヘバ 結核診斷ノ場合。培養法ハ動物接種試験法ニ比シテ 診斷ニ至ル時間ノ短縮ヲナシ得ルモノトセラレ居レリ。然レドモ余等ハ中耳結核症ニ於テスカル事實ヲ見ザリキ。即チ培養法ニ於テ聚落發生ニ要スル時間ト。動物接種試験法ニ於テ接種海猿ノ Römer 氏反應陽性ニ至ル時間トヲ比較スルニ 第13表ノ如シ。

第 13 表

培養法及ビ動物接種試験法ノ陽性ニ至ル時間ノ比較

週	數	培養陽性例數	動物接種試験陽性例數
1	週	0	0
2	週	0	11
3	週	11	6
4	週	25	8
5	週	23	18
6	週	13	3
7	週	8	0
8	週	3	0
9	週	1	1
10	週	1	0
計		85	47

余等ハ聚落發生ノ有無ヲ廓大鏡ヲ以テ檢セズ。單ニ肉眼的ニ之ヲ觀察セル爲メニ 多少聚落ノ發見ニ遲キ憾ミアリタルヤモ知レザレド。凡ソ第3週ニ始マリ。第8週ノ間ニ在ルニ對シ 動物接種試験ニ於テハ Römer 氏反應陽性ヲ現ハスハ概ネ第2週ヨリ第6週ノ間ナリ。從ツテ動

動物接種試驗法ハ培養法ニ比シ、却テ觀察期間短ク、又陽性ヲ現ハスコト早キ事アリ。此點ヨリ見ルモ、動物接種試驗法ニ Römer 氏反應ヲ應用スレバ、本法ハ培養法ニ勝ルモノアリト信ズ。

第 五 章

總 括

以上實驗成績ニ示セルガ如ク、中耳結核膿ヨリ培養ニ依リ結核菌ヲ證明スル事ハ相當困難ナルモノニシテ、結核菌分離ニ賞用セラル、住吉氏硫酸法ト雖モ、中耳結核膿ニ關スル限り、満足スベキ方法ニハアラズ。石川、池上兩氏ハ氏等ノ實驗ヨリ耳膿ニ於ケル培養検査ハ顯微鏡検査ニ勝ラズトナシ、之耳膿ニ依リテハ雜菌ノ發育甚シキ爲メナリトセリ。余等ノ成績モ亦塗抹標本検査法ト培養法トハ其陽性率略ニ匹敵スルモノナルヲ示セドモ、此故ヲ以テ直チニ培養法ヲ棄ツルハ早計ナリ。何トナレバ塗抹標本検査ニ於テ結核菌ヲ認メザルニ、培養ニ依リテ聚落發生ヲ見タルモノモアルガ故ナリ。

從來ノ文献ニ徴スルニ、中耳結核膿ノ培養ニ於テ最高陽性率ヲ示セルハ Cemach ニシテ 70%、次デ關根氏 40%、石川、池上兩氏 30%ナリ。(小室教授ノ實驗ハ例數少キヲ以テ割受セリ。)最近 J. Meller 及 H. Meller ノ兩氏モ 70%ノ陽性率ヲ擧ゲタリ。之ニ依テ見ルニ、外國ニ於テハ陽性率 70%ヲ示スニ反シ、吾國ノ研究者ハ孰レモ 40%内外ノ陽性率ヲ得タルニ過ギズ。余等モ第 1 法ニテ 48%、第 2 法ニテ 31.9%、平均 38.3%ノ陽性率ヲ得タルノミ。斯カル陽性率ノ内外ニ於ケル差ノ據ツテ來タル原因ハ之ヲ詳ニスルヲ得ザレドモ、耳漏中ニ含有セラ

ル、結核菌ノ少數ナルコト、且ツ採取シ得ラル耳漏ノ少量ナルコト、更ニ雜菌ノ生育ニ依リテ結核菌發育ノ妨ゲラル、コトノ 3 點ハ、中耳結核膿ヨリ培養ニ依リテ結核菌ヲ證明セントスル場合、著シキ障礙トナルモノナリ。

更ニ余等ノ實驗ニ仍レバ、聚落發生ニ要スル時間ハ最少 3 週間ニシテ、多クハ 4—5 週ヲ要シ、長キハ 10 週ヲ要セリ。從來培養法ノ利點ノ一ツハ動物接種試驗法ニ比シ、時間ノ短縮ヲ得ラル、點ニ依リテ稱セラレタルモ、余等ハ殆ンド其差ヲ認メズ、時ニハ動物接種試驗法ガ却テ早期ニ陽性ヲ現ハシタル事サヘアリタリ。

培地トシテ余等ハ Petragnani, Hohn, Petroff 3 氏ノ培地ヲ供試シタリシガ、内 Petragnani 氏培地ヲ以テ最適トナス。之本培地ハ結核菌ノ發育佳良ナルノミナラズ、雜菌ノ發育モ他ノ培地ニ比シテ阻止セラル、事大ナレバナリ。然レドモ培養ニ際シ、Petragnani 氏培地ノミヲ用フルハ不可ナリ。何トナレバ Petragnani 氏培地ニハ發育セザリシニ、他ノ培地ニ發育スル場合モアリシガ故ニシテ、從ツテ培養ニ際シテハ必ズ數種ノ培地ヲ併用スルヲ可トスベシ。

以上ニ依リ察知セラル、ガ如ク、結核菌ノ初代培養ハ從來ニ比シ容易ニナリタリトハイヘ、之ヲ中耳結核症ニ應用シ診斷ノ補助トナサンニハ相當ノ困難アリト信ズ。即チ尙ホ煩雜ナル操作ヲ必要トシ、且ツ操作ニ對スル熟練ヲ要スルガ故ナリ。

余等ガ、中耳結核ヲ診斷セントシテ施行セル動物接種試驗ノ成績ニ依レバ、其陽性率ハ 78.6%ヲ示シ、Cemach ノ 81%ト殆ンド一致スルモノニシテ、大ナル診斷的價値ヲ有スルモノナルヲ知レリ。

而シテ本試験ニ於テ Römer 氏反應ヲ應用スル時ハ、未ダ局所淋巴腺ノ腫脹ヲ殆ンド觸レザル時ニ既ニ Tuberkulin ニ反應スルヲ以テ、診斷ノ時期ヲ早メ、培養法ニ比シテ診斷ノ時間的關係ニ於テ遜色ナク、時ニハ培養法ヨリ早期ニ確診ヲ得ラル、モノニシテ、又海狸接種後ノ觀察期間ハ概ネ6週間ヲ以テ足レリトス。

Cemach ニ依レバ動物接種試験法ハ中耳結核急性型ニ於テ時ニ陰性ナルコトアレドモ、慢性型ニテハ皆陽性成績ヲ得ラルト。然ルニ余等ノ實驗ニ於テ動物接種試験陰性ナリシ中耳結核症例ヲ見ルニ、孰レモ慢性化セルモノニシテ、且ツ殆ンド治癒状態ニアリシモノナリ。即チ中耳分泌物ヲ殆ンド全く認メザルカ、又ハ極メテ少量ニ之ヲ見タルモノナリ。Cemach ハ恐ラク斯卡ル症例ニ對シテハ實驗ヲ試ミザリシモノナラン。何トナレバ氏自身培養法ノ項ニ於テ極メテ少量ナル中耳分泌物ニテハ結核ノ證明困難ナル旨ヲ述べ居ルガ故ナリ。中耳分泌物ノ極メテ少量ナルモノニ於テハ結核ノ證明困難ナルハ、單ニ培養法ニ於テノミナラズ、他ノ細菌學的検査法ニ於テモ然ルモノナリ。

最近中耳結核症ノ治療ニ當リ、保存的療法ノ傾向増大スルト共ニ、從來主トシテ行ハレタル手術後ノ病理組織學的結核證明法ハ次第ニ其意義ヲ失ヒツ、アリ。即チ手術後ニ於テ結核ナリトノ診斷ヲ下サンヨリハ、手術前ニ、又ハ手術ト無關係ニ之ヲ知ルヲ甚ダ便トスベシ。細菌學的検査法ノ重要性茲ニ在リ。然ルニ動物接種試験法ガ他ノ細菌學的検査法ト同様ニ、或ル種ノ、即チ治癒期ニアル中耳結核症ニ對シテハ殆ンド無力ナルハ頗ル遺憾トスル所ナリ。之細菌學的ニ診斷ヲ下シ得ザル治癒期ノ中耳結核ハ、又試

驗切片ヲモ得ラレザルベク、況ヤ手術ヲ敢行シ得ザルベク、從ツテ其診斷ニ苦ミ、只臨牀の所見ヲ以テ診斷ヲ下サルヲ得ザルガ故ナリ。動物接種試験ニ供スル海狸ノ結核自然感染ニ就テハ、從來種々論議セラレタル所ナレドモ、使用ニ先立チテ、Römer 氏反應ヲ行フ事ニヨリ其過誤ヲ避クルヲ得ベシ。實驗中、他ヨリ感染ヲ來タス恐レモナキニシモアラザレド Koch ニ依レバ自然感染ハ少クトモ數ヶ月ヲ要スルモノナルニヨリ、余等ノ實驗期間中ニ之ガ發現スル事ハナカルベシ。

中耳結核症ノ診斷ニ當リ、動物接種試験法ノ價值大ナルコトハ既ニ述ベタル如クナレドモ、其陰性ナル場合ト雖モ直チニ結核ヲ否定スル能ハズ。再三検査ヲ施シタル後ニアラザレバ結核ヲ否定シ得ザルベシ。

而シテ、試験ニ際シテハ、特殊ナル操作ヲ必要トセズ、膿汁ヲ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ洗ヒ出シ、之ヲ直チニ海狸ニ接種スレバ可ナリ。

第六章

結 論

余等ハ中耳結核症ノ診斷ヲ目的トシテ、培養法及ビ動物接種試験法ヲ試ミ、次ノ結論ヲ得タリ。

1. 培養法ニヨリ 222 耳ノ結核症ノ中、85 耳ニ於テ聚落發生ヲ見タリ。其陽性率 38.3% ナリ。動物接種試験法ニヨリ 103 耳ノ結核症ノ中、81 耳ニ於テ結核ヲ確診セリ。其陽性率 78.6% ナリ。從テ中耳結核症ニ於テハ動物接種試験法ハ培養法ニ比シ、遙カニ優秀ナル診斷法ナリ。

2. 培養法ニヨリ一般急性及ビ慢性化膿性中耳炎 637 耳ヨリ 42 耳ヲ結核ト診斷セリ。其陽

性率 6.6% ナリ。動物接種試驗法ニヨリテハ、一般急性及ビ慢性化膿性中耳炎 337 耳ノ中、47 耳ヲ結核ト診斷セリ。其陽性率 13.9% ナリ。

3. 培養法ハ住吉氏硫酸法ニ準據シタルモ、尙ホ雜菌ヲ完全ニ滅殺スル能ハザリキ。

4. 培地ハ Petraghani, Hohn, Petroff 3 氏ノ培地ノ中、Petraghani 氏培地ヲ以テ最適トナス。

5 聚落發生ハ早キモノニ於テ 3 週間ヲ要シ、大多數ハ 4—5 週ヲ要シ、遅キモノハ 10 週

間ヲ要シタリ。

6. 動物接種ニ當リテハ、膿汁ヲ其儘接種スレバ可ナリ。何等操作ヲ加フル要ナシ。

7. 動物接種試驗ハ、Römer 氏反應ヲ應用スレバ早キハ 2 週間、概ネ 6 週間以内ニ陽性ヲ決定シ得。

8. 細菌學的診斷法ヲ比較スルニ、塗抹標本検査法及ビ培養法ハ殆ンド同ジ陽性率ヲ示シ、動物接種試驗法ハ最も高キ陽性率ヲ示ス。

稿ヲ終ルニ臨ミ、終始御懇切ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル恩師佐藤重一教授ニ深甚ナル謝意ヲ表ス。

文

- 1) **Spira, R.:** Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans. M. f. O. Bd. 47, S. 12, (1913).
- 2) **中田:** 鏡檢法ニ依ル耳漏内抗酸性菌檢索成績。大日耳鼻。第43卷, 第11號, (昭和12年)。
- 3) **齋藤:** 中耳結核耳漏中ノ非結核性抗酸性菌ニ就テ 大日耳鼻。第43卷, 第11號, (昭和12年)。
- 4) **Cemach:** Das Problem d. Mittelohrtuberkulose, (1926).
- 5) **Eschle:** Tuberkelbazillen in dem Ausflusse bei Mittelohreiterungen von Phthisikern. D. m. W. No. 30, (1883).
- 6) **Meller, J. u. Meller, H.:** Über Häufigkeit der chronisch-tuberkulösen Mittelohrentzündung. M. f. O. Bd. 70, II. 4, (1936).
- 7) **小室:** 聽器結核ニ就テ及ビ其實驗的研究。耳鼻臨牀。第13卷, 1頁, (大正10年)。
- 8) **Nakamura:** Über die Häufigkeit der Tuberkulose als Ätiologie der Otitis media. Zschr. f. Tbz. Bd. 42, H. 3, (1925).
- 9) **石川, 池上:** ホーン氏法並ニベトロフ氏法ニ則ル結核菌分離培養成績比較。結核。第8卷, 第4號, (昭和5年)。
- 10) **關根:** 肺結核患者ニ於ケル耳及ビ上氣道ノ臨牀的

獻

- 觀察。(第2報。耳所見) 大日耳鼻。第35卷, 第8號, (昭和8年)。
- 11) **植田, 西川, 大久保:** 硫酸處置法ニ於ケル硫酸濃度ノ吟味並ニ同法ニ對スル諸種分離培養基ノ適否ニ就テ。日微生物誌。第26卷, 第3號, (1932)。
 - 12) **M. van Riemsdijk:** Die Züchtung des Tuberkelbaziillus; sind es immer Tuberkelbazillen, die herausgezüchtet werden? Zentralbl. f. Bakt. etc. 1 Abt. Orig. Bd. 118, S. 460, (1930)。
 - 13) **住吉:** 余ノ結核菌分離培養法補遺。東京醫誌。第2536號, (昭和2年)。
 - 14) **Briegleb:** Die Tuberkulose des Mittelohres. Verhandlungen d. Deutsche otologischen Gesellschaft. Bd. 22, S. 31, (1913)。
 - 15) **Gabrinis:** Zit. nach Cemachsche "Das Problem d. Mittelohrtuberkulose."
 - 16) **Strandberg:** Bemerkungen zur tuberkulösen Mittelohrentzündung und zu ihren Komplikationen mit besonderen Berücksichtigung der Behandlung mit Finsenbädern. M. f. O. Bd. 56, H. 3, (1922)。
 - 17) **白井, 安藤:** 實驗動物ノ實際。第2版。

(原稿到着ニ昭和 13・5・19)