

結核

第四卷 第一號

大正十五年一月二十四日發行

原著

結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所 免疫(第一報)

Über die Gewinnung der Immunität der unilateralen Lunge der Meerschweinchen gegen künstliche tuberkulöse Infektion, verursacht durch präventive parenchymatöse Einspritzungen des Kokoimmungens von Tuberkelbazillen in die betreffende Lunge. Von Dr. Y. Inanaki.

[Aus dem chirurgischen Laboratorium der Kais. Universität zu Kyoto, und dem Torikata-Institut für Immunitätsforschung in Osaka.] (Prof. Dr. R. Torikata.)

京都帝國大學醫學部外科學研究室及ヒ鳥潟免疫研究所(鳥潟教授指導)

今牧嘉雄

目次

緒言
實驗動物

原著 今牧ニ結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

感染致死量確定動物實驗記錄
實驗方法
第一群動物實驗記錄

第二群動物實驗記錄

第三群動物實驗記錄

所見ノ考察及ビ所說

結核菌煮沸免疫元注射ト海猿ノ體重ニ就テ

煮沸免疫元ヲ注射セラレタル肺臟ノ變化ニ就テ

結核菌煮沸免疫元注射量ト結核菌感染後試獸ノ生存日數ニ就テ

結核菌煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所免疫ニ就テ

結核菌煮沸免疫元ニ依ル一側肺臟ノ局所免疫ト他臟器ノ結核菌感染狀

態ニ就テ

緒 言

結核ニ對スル免疫乃至治療ヲ研究スル者ハ、事ノ如何ニ關セズ内外ノ學界ヨリハ往々ニシテ一種ノ山師醫者ナルカノ如クニ思惟セラル、傾向アリ。從ツテ名ヲ惜ムノ學者ハ指ヲ其ノ研究ニ染ムルコトヲ恥辱ト爲スノ傾向アルガ如シ。コレ事多クハ直チニ利益問題ト關係シ、且ツ從來ノ研究者ノ中ニハ必ズシモ眞理ノ闡明ヲ唯一ノ目的ト爲スノ態度ニ出デザリシ者モアリシガ故ナランカ、是レ斯道ノ爲メ嘆ズベキコトナリ。

然ルニ有馬博士等ハ多年兎ニ角ニ熱心ニシテ眞面目ナル研究ノ態度ヲ持續セラレツ、アリ。之ヲ觀ルニ及ンデ余等ハ多少意ヲ強ウシ、今次「實用上ニハ殆ンド實行不可能ナルベキ肺ノ直接局所免疫」ヲ研究シ、以テ結核菌煮沸免疫元ノ純正理論的學術的價值ヲ實驗ニ問ハント欲スルニ至レリ。

抑モ自然科學ノ主トスル所ハ事實上ノ立證ニ在ルガ故ニ、余等ノ發表ノ主腦トスル所モ亦タ動物實驗記錄ヲ措テハ他に在ルコトナシ、從ツテ余等ノ得タル事實ニ對スル討議及ビ結論ノ如キハ讀者ノ任意ニ委テント欲スルモノナリ。

附 記

今牧氏ノ本研究ハ既ニ大正十二年十二月中ニ完結シ其ノ一部ハ第十七回近畿外科集談會ニテ演說セラレ標本モ亦タ供覽セラレタリ、原稿モ亦タ當事余ノ手許ニ達シ居タリシモノナレドモ、今日ニ至ルマデ殊更ラニ發表ヲ差シ控ヘシメ居タルモノナリ。(鳥潟隆三)

實驗動物

實驗動物トシテハ、每常他ニ一回モ使用シタルコトノ無キコト確實ナル新鮮ナル海猿ヲ使用セリ。體重ハ百七十瓦乃至五百瓦、即チ老若種々ノ海猿ニ試験シテ其ノ成績ノ確實ナランコトヲ期セリ。

海猿ノ肺臟ハ通常ハ右側ハ上葉、中葉、下葉ノ三葉ニ別レ、左側ハ上葉ト下葉トニ別ル、モ、上葉ガ更ラニ上葉、中葉ニ別ルモノ、又右側ニテモ上葉ト中葉ト合一シテ區別困難ナル場合、又互ニ分離シ得ルモ一見區別シ難キモノモアリ。

「實驗記錄」中ニ中葉ノ記載ナキモノハ以上ノ理由ニヨリ上葉ト中葉トヲ合シテ單ニ上葉ト呼ビナシタルモノナリ。「所見概括」ノ表中ニテハ上中葉合シテ上葉トナシタリ。

之レ以外ニ左右兩肺臟ノ中間ニ二個ノ小葉アリ、多ク左上葉中ニ合マシメタリシモ特ニ分離シテ記述シタル場合モアリ。

結核菌種及ビソノ感染致死量

本實驗ニ使用シタル菌種ハ鳥瀉免疫研究所ノ藏スル人型結核菌種中ノ一ツノ株ニシテソノ感染致死量ノ確定ニハ九頭ノ海猿ノ右肺ニ本菌ノ種々ナル量ヲ注射シ一定ノ標準致死量ヲ得タリ。

即チ體重三百瓦迄ノ海猿ナレバ後文記載ノ如ク本菌〇・〇〇〇〇七ト右肺臟ニ注射スレバ、一週間乃至二週間以内ニ斃死シ又〇・〇〇〇〇四ニ耗ヲ右肺臟ニ注射スルモ三週間以内ニハ斃死セシムルニ足ル病原性ヲ有スルモノナリ。

感染致死量確定動物實驗記錄

前記人型結核菌若クハ「グリセリン」寒天斜面ヨリ搔キ集メ、普通ノ硝子製乳鉢ニテ磨礪シ、コレニ適宜ノ〇・八五%食鹽

水ヲ加ヘテ平等ニ溷濁セル任意濃度ノ「標準菌浮游液」ヲ作ル、感染試験ニハ此ノ標準液ヨリ一定量ヲ取り食鹽水追加ニヨリテ〇・五珉トナシ動物ニ注射セリ。

標準菌液ノ濃度ハ菌液一・〇珉ニ食鹽水二・〇珉ヲ加ヘ沈澱計ニテ一分間二千廻轉ニ三十分間遠心沈澱シ菌量ヲ沈澱計度目ニテ三・〇(約〇・〇〇二一珉)ヲ示スベキヲ基準ト爲セリ。

海狸第二十九號 體重二五〇瓦

大正十二年六月二十三日 人型結核菌容量〇・〇〇〇二一珉(食鹽水〇・五珉中ニ菌浮液トナシ)ヲ右肺臟ニ注射ス。咳嗽アリ。漸次羸瘦ス。

七月二日。斃死ス。菌液注射後九日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部、左肺ノ上葉及ビ下葉ノ一部ハ乾酪性肺炎様變化ヲ呈シ、該變化部位ハ肋膜ト輕度ノ纖維性癒著アリ、暗赤色ニテ肝臟様硬度ヲ呈シ、空氣ニ乏シ。

淋巴腺。氣管枝淋巴腺、後胸骨腺ハ大豆大ニ、頸部淋巴腺ハ左側米粒大ニ右側ハ小豆大ニ、腋窩淋巴腺ハ左側ハ扁平大豆大ニ、右側ハ扁平大豆大ニ及ビ小豆大ニ腫大ス。腸間膜淋巴腺ハ扁平大豆大數個腫大ス。

肝臟。暗紫色ヲ呈シ著シク腫大ス。
脾臟。約三倍大ニ腫大シ表面不等ニシテ一般ニ充血ス。

海狸第二十八號 體重二九〇瓦

六月二十三日。人型結核菌〇・〇〇〇一〇五珉(食鹽水〇・五珉中ニ菌浮游液トナシ)ヲ右肺臟ニ注射ス。漸次羸瘦。

七月二日。斃死ス菌液注射後九日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部左肺ノ上葉全部暗赤色ヲ呈シ、乾酪性肺炎性變化ヲ呈ス。淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ小豌豆大ニ腫大シ、頸部淋巴腺、腋窩淋巴腺、肝門部淋巴腺、腸間膜淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ。鼠蹊部淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臟。著シク肥厚シ暗紫色ヲ呈シ、一般ニ充血ス。

脾臟。約三倍半大ニ腫大シ、表面甚ダシク凹凸不齊ナリ。

海狸第二十七號 體重二八五瓦

六月二十三日。人型結核菌〇・〇〇〇七珉右肺臟ニ注射ス。漸次羸瘦ス。

七月二日。斃死。菌液注射後十四日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部、左肺ノ下葉ノ一部ハ暗赤色ヲ呈シ、且ツ肝臟様硬度ニテ全ク空氣ヲ含有セズ、即チ乾酪性肺炎性變化ヲ呈ス。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺、肝門部淋巴腺ハ大豆大乃至小豌豆大ニ腫大シ、頸部淋巴腺、腋窩淋巴腺、鼠蹊部、腸間膜淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臟。表面平滑、僅ニ二乃至三個ノ限局性結核病竈ヲ見ルノミナリ。

脾臟。約二倍大ニ腫大シ、一般ニ表面不齊ナリ。大網膜、全體肥厚ス。

海狸第二十三號 體重二九〇瓦

六月十八日。人型結核菌〇・〇〇〇〇二一疔ヲ右肺ニ注射ス。漸次羸瘦シ咳嗽アリ。

六月三十日。斃死。菌液注射後十二日目。

解剖所見

肺臟。右肺上葉全部、下葉ノ大部分及ビ左肺ノ上葉及ビ下葉ノ一部ハ暗赤色ヲ呈シ、空氣ニ乏シク、乾酪性肺炎様變化ヲ示ス。
淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝及ビ肝門部淋巴腺ハ大豆大乃至豌豆大ニ腫大シ、他ノ淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臟。表面平滑ナルモ著シク肥厚シ充血甚ダシ。
脾臟。約二倍大ニ腫大シ表面粗糙ナリ。

海狸第二十二號 體重二四五瓦

六月十八日。人型結核菌〇・〇〇〇〇一〇五疔ヲ右肺ニ注射ス。漸次羸瘦シ咳嗽アリ。

七月一日。斃死。菌液注射後十三日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部、左肺ノ上葉及ビ下葉ノ一部分暗赤色ヲ呈シ、空氣ニ乏シク、肝臟様硬度ナリ、即チ乾酪性肺炎様變化ヲ呈ス。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺、肝門部淋巴腺ハ大豆大乃至小豌豆大ニ腫大シ、他ノ淋巴腺ハ大豆大乃至小豆大ニ腫大ス。

肝臟。表面凹凸不平ニテ著シク腫大シ充血甚ダシ。
脾臟。約四倍大ニ腫大シ、表面甚ダシク粗糙ナリ大網膜一部分肥厚ス。

原著 今收ル結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海狸一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

海狸第二十一號 體重三九〇瓦

六月十八日。人型結核菌〇・〇〇〇〇〇七疔ヲ右肺ニ注射ス。漸次羸瘦シ咳嗽アリ。

七月二日。斃死。菌液注射後十四日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部(下葉ノ大部分乾酪變性ヲ呈ス)左肺ノ上葉全部ハ全ク空氣ヲ含有セズ、進行セル乾酪性肺炎變性ヲ呈ス。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺、肝門部淋巴腺ハ小豌豆大ニ。他ノ淋巴腺ハ大豆大乃至小豆大ニ腫大ス。

肝臟。表面平滑ナルモ著シク肥厚ス。
脾臟。約三倍半大ニ腫大シ表面粗糙ナリ。

海狸第三十六號 體重二七五瓦

六月十八日。人型結核菌〇・〇〇〇〇〇二一疔ヲ右肺ニ注射ス。漸次羸瘦ス。

七月八日。斃死。菌液注射後二十日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部、左肺上葉ノ一部分ハ暗赤色ヲ呈シ、肝臟様硬度ニテ空氣ニ乏シク、乾酪性肺炎變性ヲ呈ス。右肺上葉ノ中央部、右肺下葉ノ中央部ニハ小豆大數個ノ乾酪性變化ヲ呈セル部分ヲ認ム。左右兩肺トモ周緣部ニ多數ノ灰白色ノ粟粒結節ヲ認ム。該乾酪性部ハ所々ニ肋骨ト纖維性癒著アリ。

淋巴腺。氣管枝及ビ肝門部淋巴腺ハ小豌豆大ニ腫大シ。頸部、腋窩、腸間膜淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ、他ハ小豆大ニ腫大ス。

間膜淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ、他ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臟。著シク肥大シ、表面粗糙不齊ニテ、多數ノ灰白色ノ粟粒結節ヲ認ム。

脾臟。約三倍半大ニ腫大シ。表面不齊ニシテ到ル處大ナル結核病變ヲ呈シ、多數濾胞ヨリ髓質ニ互リテ不正ナル初期乾酪變性竈アリ。

大網膜。肥厚シ一束トナレリ。

腎臟。萎丸。變化ヲ認メズ。

海猿第二十五號 體重二五五瓦

六月十八日。人型結核菌〇・〇〇〇〇八四瓦右肺ニ注射ス。漸次羸瘦シ咳嗽アリ。

七月七日。斃死。菌液注射後十九日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部暗赤色ヲ呈シ、空氣ニ乏シク、肝臟樣硬度ヲ有シ。多數ノ灰白色ノ粟粒結節ヲ認ム。左肺ハ暗赤色ヲ呈セザルモ、周緣部ニ多數ノ

灰白色ノ粟粒結節ヲ認ム。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺、肝門部淋巴腺ハ大豆大ニ腫大ス。他ノ淋巴腺ハ大豆大乃至米粒大ニ腫大ス。

感染致死量試驗動物所見概括

上記海猿九頭ノ右肺臟ニ行ヒシ人型結核菌感染試驗結果ヲ通覽スルニ、第二十九號(菌量〇・〇〇〇二一瓦注射)、第二十八號(菌量〇・〇〇〇一〇五瓦注射)ハ感染後九日目ニ、第二十七號(菌量〇・〇〇〇〇七瓦注射)、第二十三號(菌量〇・〇〇〇〇二一瓦注射)ハ同十二日目ニ、第二十二號(菌量〇・〇〇〇〇一〇五瓦注射)ハ同十三日目ニ斃死シ、第二十一號(菌量

肝臟。腫大シ、表面粗糙ニテ多數ノ灰白色ノ粟粒結節ヲ有ス。

脾臟。約四倍大ニ腫大シ。表面不齊ニシテ多數灰色ノ粟粒結節ヲ認ム。

大網膜。一部分ニ結節ヲ作ル。

海猿第二十四號 體重三四五瓦

六月十八日。人型結核菌〇・〇〇〇〇四二瓦ヲ右肺ニ注射ス。漸次羸瘦シ咳嗽アリ。

七月九日。斃死。菌液注射後二十一日目。

解剖所見

肺臟。右肺全部左肺上葉全部ハ暗赤色ヲ呈シ、空氣ニ乏シク、進行セル乾酪性肺炎性變化ヲ呈ス。右肺ノ下葉ニハ數個ノ灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝及ビ肝門部淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ、他ノ淋巴腺ハ小豆大乃至米粒大ニ腫大ス。

肝臟。不齊ニシテ數個ノ灰白色ノ粟粒結節ヲ認ム。

脾臟。約四倍大ニ腫大シ、著シク突起不平ニテ多數ノ炭白色ノ粟粒結節ヲ認ム。

○・○・○・○・○七耗注射ハ、同十四日ニ斃死セリ。即チ菌量○・○・○・○・○二耗以下○・○・○・○・○七耗迄ヲ右肺ニ注射セラレタリシ六頭ノ海猿ハ悉ク二週間以内ニ斃死セリ。

以上九頭トモ感染後、時々咳嗽アリ、漸次羸瘦シ、體量ハ四〇乃至七〇瓦減少シ、斃死セリ。

解剖所見ニテハ九頭全部注射ヲ受ケシ右肺ニ乾酪性肺炎性變化ヲ呈シタリ。ソノ中ニモ比較的長ク生存セル數頭ハ乾酪變性ヲ呈シ、肋膜ト纖維性癒著ヲ營メリ。

此ニ特記スベキハ「菌液注射ヲ受ケザリシ左肺」ハ「菌液注射ヲ受ケタリシ右肺」ニ比シ強度ナラザルモ九例トモ著シク感染セラレタリシコトナリ。

淋巴腺ハ何レモ著シク腫大シ小豌豆大乃至米粒大トナレリ。氣管枝淋巴液、後胸骨腺ハ九頭トモ例外ナク腫大セリ。其ノ他腋窩、頸部、鼠蹊部、腸間膜、肝門淋巴腺ハ二乃至三例外アルモ、每常大豆大乃至米粒大ニ腫大セリ。

肝臟ハ多ク腫大肥厚シ充血甚ダシク、長ク生存セル數例ニテハ灰白色ノ粟粒結節ヲ認メタリ。

脾臟ハ何レモ著明ニ腫大シ三倍乃至四倍大ニ達シ、表面ハ、每常甚ダシク粗糙ニテ、數例ハ灰白色ノ粟粒結節ヲ有セリ。大網膜ハ多ク肥厚セリ。

以上ノ實驗結果ニヨリ本人型結核菌○・○・○・○・○七耗以上ヲ海猿ノ右肺ニ注射スル時ハ、該海猿ハ二週間以内ニ斃死シ、左右兩肺、各淋巴腺、肝臟、脾臟ハ著明ニ感染セラル、コトヲ確メ得タリ。

動物實驗用「結核菌煮沸免疫元」ノ製法

前記人型結核菌肉汁培養(移植後三乃至四週間ノモノヲ)「コルベン」ヲ密閉セルマ、攝氏百度ニテ沸騰シツ、アル水中ニ投ジ、三十分間煮沸ス、該煮沸菌液一耗中ニ含有スル菌量ハ○・○・○・○・○二一耗ナリ。

該煮沸菌液ヲジルベルシユミット氏陶土濾過器乃至ハ「キゼルゴール」濾過裝置ニヨリ濾過シ、清澄ナル琥珀色ノ液ヲ

得。コレヲ結核菌煮沸免疫元トナシ、石炭酸等ヲ混和スルコトナクシテ保存シ。用ニ臨ミ取り出し使用セリ。

備考。人體使用ノ目的ニ供スル結核菌煮沸免疫元ハ寒天面ニ發育セル結核菌ヲ臺天秤ニテ量リ、生理的食鹽水一・〇

蚝ニ對シ二蚝ノ割合ニテ菌液ヲ作り之ヲ攝氏百度ニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ三十分間加熱シ、菌體ヲ遠心除去シ、コレニ五%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘシモノナリ。

實驗方法

海猿ノ右肺ニ隔日ニ「結核菌煮沸免疫元」ヲ〇・五蚝宛四回乃至十回注射シ。最後ノ注射ヨリ五週間乃至七週間靜養セシメ、然ル後ニ結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二一蚝宛、即チ前記標準致死量ノ三十倍宛ヲ食鹽水〇・五蚝中ニ菌浮游液トナシ、左右各肺ニ同時ニ注射セリ。

即チ二週間以内ニ斃死セシムル標準致死量ノ六十倍ニテ感染試驗ヲ行ヒ、斃死スルヲ待チテ、左右各肺及ビ諸臟器ヲ剖見セリ。尙必要ニ應ジ組織的檢査ヲモ遂ゲタリ。組織標本製作ニハ十倍ノ「フォルマリシ」溶液ニテ固定シ、「ツエルロイヂン」切片ヲ作り、主トシテ「ヘマトキシリン」、「エオジン」染色ヲ施シタリ。

數頭ノ海猿ハ感染試驗後一定時日ヲ經テ、心臟穿刺ニテ採血シ、抗血清ヲ析出セシメ、沈澱反應及ビ増容反應ヲ檢セリ。體重ハ注射前ニ計リ、靜養中及ビ感染試驗後觀察中ハ一週間目毎ニ計リタリ。

附記。本實驗ニテハ海猿ノ一側ノ肺臟ノ各葉ニ確實ニ注射液ヲ瀰漫セシメ、且ツ肋膜腔内ニ漏出セシメザルコト最モ必要ナリ。即チ余ハ「エオジン」、「ヘマトキシリン」等ノ色素ヲ種々ノ方法ニテ左右各肺ニ注射ヲ試ミテ練習ヲ重テ、遂ニ左記ノ方法ニテ満足ナル結果ヲ得タリ。

海猿ヲ仰臥位ニ固定シ、頸部ニ枕ヲ置キ、一指ニテ脊柱ノ方向ヲ知り、他指ニテ肋骨弓ヲ標示シ、豫メ第一肋間ノ中央部ヨリ肋骨弓ノ中央部マデノ距離ヲ測定ス。

注射針ハ極細ノ長サ約五糎ノモノニテ、尖端ヨリ一糎ノ所ニ刻ミヲ入レシモノヲ使用セリ。

該注射針ヲ第一肋間腔ノ中央部ヨリ脊柱ニ平行ニ刺入シ、肋骨弓ヲ去ル一糲ノ所ニテ注射針ヲ止メ、徐々ニ液ヲ注入シツ、注射針ヲ抜き、注射針ノ尖端ヨリ一糲ノ所ニテ液ヲ全部注入シ終ル、以上ノ方法ニテ注射スル時ニハ各葉ニ瀰漫性ニ注射液ヲ浸潤セシメ得ルモノナリ。

實驗記錄

動物ヲ三群ニ分チ「結核菌煮沸免疫元」ヲ左ノ分量ニテ何レモ右肺實質中ニ注射セリ。

第一群。○・五坵宛、隔日、十回、全量五坵。

第二群。○・五坵宛、隔日、八回、全量四坵。

第三群。○・五坵宛、隔日、四回、全量二坵。

最後ノ注射後七週間靜養セシメ、然ル後結核菌乳劑○・○○○ニ二坵宛、即チ前記標準致死量ノ三十倍宛ヲ、食鹽水○・五坵中ニ菌浮游液トナシ、左右各肺ニ注射ス。即チ二週間以内ニ斃死セシムル標準致死量ノ六十倍ニテ感染試驗ヲ行ヒ、斃死スルヲ待チテ剖見セリ。

第二群海狸十二號ハ「煮沸免疫元」ヲ注射セラレタル右肺ハ如何ニ變化セルカ「ヲ見ル爲メ、最後ノ煮沸免疫元注射ヨリ五週間目ニ撲殺シ、剖見シ、左右肺ノ組織標本ヲ製作セリ。第一群海狸第三號ハ最後ノ免疫元注射ヨリ四週間目ニ偶然外傷ニテ死シタルモノヲ剖見セリ。

第一群海狸第一號ハ左右各肺及ビ肝臟、脾臟、腎臟、辜丸ノ組織標本ヲ製作セリ。
第二群海狸第十一號及ビ第三群第十八號ハ左右各肺臟ノ組織標本ヲ製作セリ。

第一群 動物實驗記錄（煮沸免疫元注射）

全量五・〇坵ノ場合

大正十二年五月三日。體重二〇〇瓦。結核菌煮沸免疫元○・五坵肺臟ニ

注射ス。

海狸第一號

五月五日。體重二〇〇瓦。同注射。時々咳嗽アリ。

肝臟。少シク腫大シ、表面凹凸不平、著シク間質ノ増殖ヲ示シ。三乃至四個ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。三倍大ニ腫大シ、表面甚ダシク不平ニテ質稍硬シ、剖面ニハ到處ニ粟粒大ノ灰白色ノ結節アリ。

大網膜。硬ク肥厚ス。

組織學的所見

検査ニ供シタル臟器ハ左右各肺臟、肝臟、脾臟、腎臟ナリ。組織ハ斃死後速ニ「フォルマリン」水ニテ固定シ、酒精ニテ硬化及ビ脫水セシメ「ツエルロイヂン」包埋ノ下ニ切片ヲ作り。染色ハ主トシテ「ヘマトキシリン」、「エオジン」ヲ用ヒタリ。

右肺臟(豫防注射側)。殆ンド全部ノ肺胞ハ健常状態ニテ著シキ病的變化ヲ見ザルモ、散在性ニ一個若シクハ數個ノ肺胞ガ肉芽様組織或ハ結締織性小圓形細胞ニテ充滿サレタルモノアリ。稀ニ肺胞壁血管或ハ氣管枝周圍結締織ヨリ發セル結節ヲ形成セルモノアリ。肺胞爲メニ壓迫セラレ、消失セルモノアリ。結節ノ構造ハ上皮様結締織細胞及ビ白血球ノ浸潤ヨリナリ、内ニハ相融合シ乾酪變性ニ陥レルモノモ存ス。

左肺臟(對照側)。完全ナル肺胞ハ稀ニテ、殆ンド大部分ハ上皮様結締織細胞ニテ充滿サレ、所ニコリテハ廣濶ナル部分ニテ乾酪變性ニ陥リ、彈力纖維消失シ、肺胞ノ片影スラ存セザル部分アリ。又所ニヨリテハ結締織ノ規則正シク圓形トナリ、白血球ノ滲潤強キ結節ヲ形成セルモノアリ。一般ニ血管ハ擴張シ血液ヲ以テ滿サル。

肝臟。散在性ニ粟粒大ノ結核アルモ其ノ數少ナク、小葉間組織ニ存ス。間質ノ増殖著シ。

脾臟。大小不同ノ粟粒結節多數アリ。結締織ノ増殖ヲ示ス。
腎臟。粟丸ニハ變化ヲ認メズ。

海狸第四號

五月三日。體重二〇〇瓦。「結核菌煮沸免疫元」〇・五珄右肺臟ニ注射ス。

五月五日。同 二〇〇瓦。同注射。

五月七日。同 一八〇瓦。同注射。元氣ナシ。

五月九日。同 二〇〇瓦。同注射。

五月十一日。同 二二〇瓦。同注射。

五月十三日。同 二二〇瓦。同注射。元氣アリ。

五月十五日。同 二三五瓦。同注射。

五月十七日。同 二三五瓦。同注射。

五月十九日。同 二四〇瓦。同注射。元氣恢復ス。

五月二十一日。同 二五〇瓦。同注射。(免疫元注射全量五・〇珄)。

以後七週間靜養。一週間毎日ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二九〇瓦。

五月四日。同 二七〇瓦。

五月十一日。同 三〇〇瓦。

五月十八日。同 三五五瓦。元氣甚ダ盛ナリ。

六月二十五日。同 四〇〇瓦。

七月二日。同 四三〇瓦。

七月九日。同 四六五瓦。

結核菌感染試驗。結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二珄左右各肺

原著 今牧II結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海狸一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重四七〇瓦。

七月二十三日。同 四七五瓦。

七月三十日。同 四五〇瓦。

八月六日。同 四二〇瓦。元氣衰フ。

八月十三日。同 三〇〇瓦。食欲減退羸瘦ス。

八月十六日。斃死ス。感染後三十八日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。形及ビ大サニハ變化ヲ認メズ。表面ハ平滑ニシテ朱色ヲ呈ス。光澤無キモ纖維性癒著ナシ。肋膜ニ變化ヲ認メズ。上葉ノ一部ニ僅ニ赤色ノ所アルノミニテ、他ハ全ク健康肺ニテ、完全ニ空氣ヲ含ミ居ルコト明ナリ。

左肺臟(對照側)。肋膜腔内ニハ多量ノ褐色ヲ呈スル漿液性ノ滲出液アリ。左肺臟ノ全體ハ灰白色ノ厚キ纖維性ノ膜ニテ包マレ、該纖維膜ト肋膜トハ全體ニ互リテ索狀ノ纖維紐ニテ癒著ヲ營メリ。左肺臟ノ上下葉トモニ萎縮シ、右肺ニ比シ著シク形小ニシテ、葉縁ハ鈍圓ナリ。上下葉トモ貧血性ニテ所々ニ小豆大ノ境界明ナラサル灰白色ノ部分アリ、中央部ニ多數ノ乾酪變性竈ノアルヲ思ハシム(附圖第一圖參照)。

左右兩肺臟ヲ水中ニ投ジタルニ左肺(對照側)ハ沈下シ、右肺(豫防注射側)ハ浮游セリ。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、結締織ノ増殖ニヨリ質硬シ、中心部ニ乾酪變性ヲ見ズ。頸部、腋窩淋巴腺ハ兩側トモ米粒大

ニ腫大ス。腸間膜淋巴腺ハ三個小豆大ニ腫脹シ居ルモ、形扁平ニテ質軟ナリ。肝門部淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臟。一般ニ充血シ暗赤色ヲ呈セル外變化ナシ。

脾臟。二倍半大ニ腫大シ暗赤色ヲ呈シ、表面光澤ナリ少シク不平ナルモ限局性結核病竈ヲ認メズ。

大網膜。萎縮セルモ特別ノ變化ナシ。

海狸第五號

五月三日。體重一九〇瓦。「結核菌煮沸免疫元」〇・五珄右肺臟ニ注射ス。

五月五日。同 一九〇瓦。同注射。元氣ナシ。

五月七日。同 二〇五瓦。同注射。

五月九日。同 二三〇瓦。同注射。

五月十一日。同 二四〇瓦。同注射。

五月十三日。同 二六〇瓦。同注射。元氣恢復ス。

五月十五日。同 二六〇瓦。同注射。

五月十七日。同 二六〇瓦。同注射。

五月十九日。同 二三〇瓦。同注射。元氣ナク脱毛ス。

五月二十一日。體重二三〇瓦。同注射。(免疫元注射全量五・〇珄)。食欲減退ス。

以下七週間靜養。一週間毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。同 二四〇瓦。

六月四日。同 二六〇瓦。

六月十一日。同 二九〇。元氣恢復ス。

六月十八日。同 三五〇瓦。

六月二十五日。同 三五〇瓦。

七月二日。同 四二五瓦。

七月九日。同 四一〇瓦。元氣甚ダヨシ。

結核菌感染試験。結核菌、生菌、乳劑、〇、〇、〇、二、五、宛、左右各、肺臓ニ注射ス。

以後毎日觀察。一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。同 四一五瓦。

七月二十三日。同 四〇〇瓦。稍々元氣ナシ。

七月三十日。同 三七〇瓦。

八月六日。同 三二〇瓦。食欲減退羸瘦ス。

八月十三日。同 三二〇瓦。斃死ス。

感染後三十五日目。

解剖所見

右肺臓(豫防注射側)。形及ビ大サニハ變化ヲ認メズ。表面ハ平滑ニシテ朱色ヲ呈シ。纖維性癒著ナリ、肋膜ニモ變化ナシ、即チ完全ニ空氣ヲ含メル健常肺ナルコト明ナリ。

左肺臓(對照側)。形及ビ大サニハ變化ヲ認メザルモ、表面ハ光澤ヲ失ヒ、暗赤色ヲ呈シ、實質ニ充實シ硬シ、周緣部ハ灰白色ヲ呈ス。

左右兩肺臓ヲ水中ニ投ズレバ、右肺臓(豫防注射側)ハ浮游シ、左肺臓(對照側)ハ沈下ス。

淋。巴。腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺、肝門部淋巴腺ハ大豆大ニ腫大ス。頸部淋巴腺。腋窩淋巴腺、腸間膜淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臓。充血シ暗赤色ヲ呈ス。

脾臓。二倍大ニ腫大シ、表面不平ニテ、暗赤色ヲ呈ス。數個ノ粟粒大ノ灰白色ノ結節ヲ有ス。

大網膜。萎縮シ質硬シ。

海狸第三號

五月三日。體重二一〇瓦。「結核菌煮沸免疫元」〇・五、宛右肺臓ニ注射ス。

ス。

五月五日。同 二二〇瓦。同注射。

五月七日。同 二〇〇瓦。同注射。元氣稍々衰フ。

五月九日。同 二一〇瓦。同注射。

五月十一日。同 二二五瓦。同注射。元氣アリ。

五月十三日。同 二二五瓦。同注射。

五月十五日。同 二三五瓦。同注射。

五月十七日。同 二四〇瓦。同注射。

五月十九日。同 二五五瓦。同注射。

五月二十一日。體重二六〇瓦。同注射。(免疫元注射全量五〇瓦)。

以後靜養セシメ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重三〇〇瓦。

六月四日。同 三〇五瓦。

六月十一日。同 三五〇瓦。

六月十八日。同 三九〇瓦。

六月十九日。偶然外傷ヲ受ケ死ス。(結核菌ノ感染ヲ行ハズ)。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。桃色ヲ呈シ、形及ビ大サニハ變化ナク、完全ニ空氣ヲ含ミ、外觀上全ク變化ヲ認ムル能ハズ。

左肺臟(對照側)。全ク變化ヲ認メズ。

兩肺ヲ水中ニ投ズレバ、何レモ水面ニ浮游セリ。

第二群 動物實驗記錄(煮沸免疫元注射)

全量四・〇㊦ノ場合)

海猿第十一號

五月七日。體重二九五瓦。「結核菌煮沸免疫元」〇・五㊦宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月九日。同 三〇五瓦。同注射。

五月十一日。同 三〇五瓦。同注射。元氣アリ。

五月十三日。同 三二〇瓦。同注射。

五月十五日。同 三二五瓦。同注射。

五月十七日。同 三三〇瓦。同注射。

五月十九日。同 三三〇瓦。同注射。

五月二十一日。同 三四〇瓦。同注射。

注射全量四㊦。

以下七週間靜養。一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重三六〇瓦。

六月四日。同 三八〇瓦。

六月十一日。同 四〇〇瓦。

六月十八日。同 四〇五瓦。

六月二十五日。同 四三〇瓦。

七月二日。同 四六五瓦。

七月九日。同 四五五瓦。

結核菌感染試驗。結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二㊦宛左右各肺臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重四五〇瓦。

七月二十三日。同 四六〇瓦。

七月三十日。同 四三〇瓦。

八月六日。同 三七〇瓦。元氣衰へ食慾減退ス。

八月十二日。斃死ス。

感染後二十八日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。上葉ハ萎縮シ、灰白色ヲ呈シ、光澤ナシ。即チ全ク空氣ヲ含有セズ。初期乾酪變性ヲ起シ居ルモノト思ハル。中葉、下葉ハ形大サニハ變化ヲ認メズ。表面平滑ニシテ朱色ヲ呈ス。即チ健常狀態ニテ完全ニ空氣ヲ含ミ居ルコト明ナリ。

左肺臟(對照側)。上葉ハ二倍大ニ腫大シ暗褐色ヲ呈シ、周縁部ハ貧血性ニテ、二乃至三個ノ灰白色ノ結節ヲ認ム。下葉ハ著シク萎縮シ、稍々褐色ヲ呈ス。二ヶ所ニ於テ纖維性癒著アリ。表面光澤ナク不平ナリ。白色小豆大ノ斑點數個散存ス。上葉ハ著シク充血シ、下葉ハ著シク貧血ス。即チ前者ハ腫大シ後者ハ萎縮ス。

左右兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ、左肺(對照側)沈下シ、右肺(豫防注射側)ハ浮游セリ。

淋巴腺。後胸骨腺ハ大豆大ニ。氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫脹ス。肝門部淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ、中央ハ乾酪變性ヲ呈ス。腸間膜淋巴腺ハ扁平小豆大ニ腫大スルモ硬度ハ軟カナリ。頸部、腋窩、鼠蹊部淋巴腺ハ腫大ヲ認メズ。

肝臟。表面ニ結節様ノ白色白斑點數個認メシノミニテ他ニ著變ヲ認メズ。

脾臟。少シク腫大セルノミ。

大網膜。變化ヲ認メズ。

組織學的所見

右肺臟(豫防注射側)。殆ンド全部健常狀態ニテ完全ニ空氣ヲ含ムモ。多少間質結締増殖シ、小圓形細胞ノ滲潤強シ。血管ハ稍々擴張ス。尙ホ數個ノ肺胞ガ若キ結締織ニテ充滿セラレ白血球ノ滲潤アル部分モ存ス。

左肺臟(對照側)。肺胞ノ殆ド全部ガ上皮様細胞結締織細胞及ビ白血球ニテ滲潤セラレ、廣キ乾酪變性ヲ呈セル部分アリ。上皮様細胞結節多數存在ス。

海獺第十四號

五月七日。體重二七〇瓦。〔結核菌煮沸免疫元〕〇・五珽宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月九日。同 二六五瓦。同注射。元氣衰フ。

五月十一日。同 二七五瓦。同注射。元氣衰フ。

五月十三日。同 二九五瓦。同注射。

原 著

今牧||結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海獺一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

五月十五日。同 二八〇瓦。同注射。元氣恢復ス。

五月十七日。同 二八五瓦。同注射。活潑ナラズ。

五月十九日。同 二八五瓦。同注射。

五月二十一日。同 二八五瓦。同注射。

注射全量四珽。

以下七週間靜養。一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二七〇瓦。

六月四日。同 三〇〇瓦。

六月十一日。同 三五〇瓦。

六月十八日。同 三三五瓦。

六月二十五日。同 三七〇瓦。

七月二日。同 三七〇瓦。

七月九日。同 三七〇瓦。

結核菌感染試驗。結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二珽宛左右各

肺臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重三六〇瓦。

七月二十三日。同 三六〇瓦。元氣衰フ。

七月三十日。同 三〇〇瓦。

七月三十一日。斃死ス。

感染後二十二日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。大サ及ビ形ニハ變リナシ、上中下葉トモ表面平滑

ニテ暗朱色ヲ呈シ、肉眼的ニハ結核病竈ヲ認メズ、空氣ヲ含ミ、全ク健康肺ト異ナルコトナシ。

左肺臟(對照側)。形及ビ大サニハ變化ヲ認メズ、表面平滑ナルモ、下葉ノ一部ニ極メテ強キ纖維性癒著アリ。暗赤色ヲ呈シ、實質性ニシテ下葉ノ一部分ニ僅カニ朱色ヲ呈セル部分アルノミニテ、限局性結核病變ヲ認メズ。豫防注射側タル右肋膜腔及ビ肋膜ニハ變化ナキモ、對照側タル左ノ肋膜腔内ニハ褐色ヲ呈セル少量ノ漿液アリ、左肺下葉ノ一部ト肋膜トハ極メテ強キ癒著ヲ營メリ。
兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ右肺(豫防注射側)ハ浮游シ左肺(對照側)ハ沈下セリ。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。
肝臟。充血セルノミ。
脾臟。充血セルノミ。

海猿第十五號

五月七日。體重二二〇瓦。「結核菌煮沸免疫元」〇・五坵宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月九日。同 二〇〇瓦。同注射。元氣衰フ。

五月十一日。同 二〇五瓦。同注射。

五月十三日。同 二四五瓦。同注射。

五月十五日。同 二五〇瓦。同注射。元氣恢復ス。

五月十七日。同 二六〇瓦。同注射。

五月十九日。同 二五〇瓦。同注射。

五月二十一日。同 二五〇瓦。同注射。

注射全量四坵。

以後七週間靜養。一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二七〇瓦。

六月四日。同 三〇〇瓦。

六月十一日。同 三四〇瓦。

六月十八日。同 三五〇瓦。元氣盛シナリ。

六月二十五日。同 三五〇瓦。甚タ活潑ナリ。

七月二日。同 三五〇瓦。

七月九日。同 三五五瓦。

結核菌感染試驗。結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二坵宛左右各肺臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重三五〇瓦。

七月二十三日。同 二九五瓦。急ニ元氣衰フ。羸瘦甚ダシ。

八月二日。斃死ス。

感染後二十三日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。形及ビ大サニハ著シキ變化ヲ認メズ。表面平滑ニシテ光澤アリ、朱色ヲ呈シ、完全ニ空氣ヲ含有ス。上葉ノ尖端ノミハ灰白色ニテ半透明ナリ。

左肺臟(對照側)。形ニハ變化ナキモ全體ニ互リ少シク腫大ス。暗赤色ヲ呈シ、肝臟様硬度ヲ有ス。上葉ノ中央部及ビ周緣部、下葉ノ中央部ニ約大豆大ノ境界不明瞭ナル灰白色ノ斑點アリ、尙ホ散在性ニ暗褐色ト朱色ノ小

斑點存ス。

右肋膜。肋膜腔内ニハ特別ノ變化ヲ認メズ。

左肋膜。光澤ナク、少量ノ血性ノ液ヲ有ス。

左右兩肺臟ヲ水中ニ投ジタルニ右肺(豫防注射側)ハ浮游シ、左肺(對照側)ハ沈下セリ。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ、頸部、腋窩、肝門部淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス。

肝臟。著シク肥大シ、暗赤色ヲ呈シ、表面不平ニテ多數ノ粟粒結節ヲ見ル。

脾臟。約二倍大ニ腫大シ、暗赤色ヲ呈シ、表面粗糙ニテ數個ノ灰白色粟粒大ノ結節アリ。

大網膜。ハ一般ニ肥厚シ硬シ。
腎臟。腎丸ニハ變化ヲ認メズ。

海猿第十二號

五月七日。體重二一〇瓦。〔結核菌煮沸免疫元〕〇・五珄宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月九日。同 二一〇瓦。同注射。

五月十一日。同 二一〇瓦。同注射。

五月十三日。同 二二五瓦。同注射。元氣盛ナリ。

五月十五日。同 二二〇瓦。同注射。

五月十七日。同 二二〇瓦。同注射。

五月十九日。同 二三〇瓦。同注射。元氣盛ナリ。

五月二十一日。同 二三五瓦。同注射。注射全量四珄。

原 著 今牧ニ結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

以後五週間靜養。一週間毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。同 二七五瓦。

六月四日。同 二八〇瓦。

六月十一日。同 二八〇瓦。

六月十八日。同 二九〇瓦。元氣甚ダ盛ナリ。

六月二十五日。同 三一〇瓦。

〔結核菌煮沸免疫元〕〇・五珄宛、隔日ニ八回、全量四珄、右肺ニ注射シタリシハ前記ノ如シ。今ヤ五週間靜養後「肺ノ變化」ヲ檢スル爲メ撲殺ス。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。鮮明ナル朱色ヲ呈シ。形及ビ大サニハ變化ナク、完全ニ空氣ヲ含ミ、外觀上何等變化ヲ認メズ。

左肺臟(對照側)。全ク健常ニテ、左右兩肺肉眼上差別ヲ認メズ。

兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ左右兩肺トモ同ジク浮游セリ。

組織學的所見

右肺臟。殆ンド全部ノ肺胞ハ健常狀態ナルモ、極メテ僅ニ肉芽組織、結

締織細胞ニテ滿サレタル肺胞ヲ存ス。

左肺臟。全ク健常狀態ナリ、(前文海猿第三號左右肺所見ト一致ス第十四

頁參照)

第三群 動物實驗記錄(若沸免疫元注射)

全量二・〇珄ノ場合)

海猿第十六號

五月十五日。體重二二〇瓦。結核菌煮沸免疫元〇・五瓦宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月十七日。同 二二〇瓦。同注射。

五月十九日。同 二三〇瓦。同注射。元氣アリ。

五月二十一日。同 二三五瓦。同注射。注射全量ニ耗。

以後七週間靜養、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二六〇瓦。

六月四日。同 三〇〇瓦。

六月十一日。同 三四〇瓦。

六月十八日。同 三六〇瓦。

六月二十五日。同 四一〇瓦。

七月二日。同 四三〇瓦。

七月九日。同 四三五瓦。

結核菌感染試験。結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二瓦宛左右各肺臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ測定ス。

七月十六日。體重四〇五瓦。

七月二十三日。同 三九〇瓦。

七月三十日。同 三四五瓦。元氣衰フ。

七月三十一日。斃死ス。羸瘦著シカラズ。

感染後二十二日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。形及ビ大サニハ變リナシ。表面平滑ニテ光澤アリ。赤色ヲ呈セル部分散在ス。大部分ハ暗朱色ニテ尙ホ空氣ヲ含有ス。限局性結核病變ヲ認メズ。

左肺臟(對照側)。右肺ニ比シ形稍大ニテ。表面平滑、暗赤色ヲ呈シ、充血甚ダシク、肝臟様硬度ヲ有ス。即チ殆ド空氣ヲ含有セズ。

兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ右肺(豫防注射側)ハ僅ニ浮游シ、左肺(對照側)ハ全ク沈下ス。

肋膜。特別ノ變化ヲ認メズ。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫大ス、他ノ淋巴腺ニハ著シキ腫大ヲ認メズ。

肝臟。充血セルノミ。

脾臟。充血セルノミ。

海狸第十七號

五月十五日。體重二二〇瓦。結核菌煮沸免疫元〇・五瓦宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月十七日。同 二二〇瓦。同注射。

五月十九日。同 二三〇瓦。同注射。

五月二十一日。同 二四〇瓦。同注射。注射全量ニ耗。

以後七週間靜養、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二六六瓦。

六月四日。同 三〇〇瓦。

六月十一日。同 三二〇瓦。

六月十八日。體重三一五瓦。

六月二十五日。同 三五〇瓦。

七月二日。同 三六五瓦。元氣甚々盛ナリ。

七月九日。同 三七〇瓦。

結核菌感染試験。結核菌生菌乳劑。〇・〇〇二、一、珪宛左右各肺ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重三六五瓦。

七月二十三日。同 三五五瓦。

七月二十七日。同 三二五瓦。生菌注射後元氣恢復セズ、斃死ス。感染後十八日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。上葉ノ一部分及ビ中葉ノ一部ハ暗褐色ヲ呈シ、實質充實シ、肝臟様硬度ニテ空氣ヲ含有シ居ラズ。尙ホ中葉ノ中央部ニハ境界明瞭ナラザル小豆大灰白色半透明ノ部分アリ。他ノ部分即チ上葉ノ半分、中葉ノ半分、下葉ノ全部ハ朱色ヲ呈シ、完全ニ空氣ヲ含ム。

左肺臟(對照側)。右肺ニ比シ萎縮シ、形ニハ變化ナキモ、實質ハ充實シ、暗赤色ヲ呈シ、肝臟様硬度ナリ。周緣部ハ灰白色半透明ニテ、數個ノ粟粒結節ヲ有ス。尙ホ散在性ニ暗褐色ノ部分アリ。

兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ左肺(對照側)ハ沈下シ、右肺(豫防注射側)ハ上葉ノ部分ハ少シク沈下スル傾向ヲ有セルモ、下葉ハ浮游セリ。

肝臟。少シク腫大シ充血ス。

脾臟。腫大ナク、表面平滑ナリ。

原著 今牧ニ結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海狸一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

淋巴腺。肝門部淋巴腺ハ小豆大ニ腫大セルモ。他ノ淋巴腺ニハ腫大ヲ認メズ。

大網膜。一部分ニ硬結アリ。

海狸第十八號

五月十五日。體重二三五瓦。結核菌煮沸免疫元。〇・五珪宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月十七日。同 二四五瓦。同注射。

五月十九日。同 二四〇瓦。同注射。

五月二十一日。同 二五〇瓦。同注射。注射全量ニ珪。

以後七週間靜養。一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二八五瓦。

六月四日。同 三〇〇瓦。

六月十一日。同 三六〇瓦。

六月十八日。同 三五五瓦。

六月二十五日。同 四〇〇瓦。

七月二日。同 四〇〇瓦。

結核菌感染試験。結核菌生菌乳劑。〇・〇〇二、一、珪宛左右各肺臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重三三〇瓦。

七月二十三日。同 三一〇瓦。

七月二十九日。體重三一〇瓦。斃死ス。感染後二十日目。解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。形及ビ大サニハ變化ナク、朱色ヲ呈シ、平滑ニテ完全ニ空氣ヲ含ミ、全ク外觀上病的變化ヲ認メズ。

左肺臟(對照側)。形ニハ變化ナキモ、大サハ右ニ比シ大ニテ暗赤色ヲ呈ス。肝臟様硬度ヲ有シ、殆ド空氣ヲ含有セズ。

左右兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ、右肺(豫防注射側)ハ浮遊シ、左肺(對照側)ハ沈下セリ。

肋膜。異狀ヲ認メズ。

肝臟。肥大シ居ラザルモ、散在性ニ灰白色ノ斑點アリ。

脾臟。約二倍大ニ腫大シ、赤色ヲ呈シ、表面平滑ナルモ、數個ノ粟粒大

ノ灰白色ノ斑點アリ。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫大セルモ、他ノ淋巴腺ニハ腫大ヲ認メズ。

大網膜。一部分肥厚ス。

組織學的所見

右肺臟(豫防注射側)。肺胞ノ約三分ノ一ハ纖維素、上皮細胞、結締組織細胞、白血球ニテ滿サル。乾酪變性及ビ結節ヲ認メズ。

左肺臟(對照側)。肺胞ノ殆ンド全部ガ纖維素性物質、脱落上皮細胞、赤

血球、白血球ニテ滿サル。血管ノ擴張甚ダシク、多量ノ血液ヲ包有ス。乾酪變性ニ陥レル部分ハナキモ、白血球ノ集合セル部分多數ニ認ム。

海猿第十九號

五月十五日。體重二〇五瓦。「結核菌煮沸免疫元」〇・五坵宛右肺ニ注射ス。

五月十七日。同 二一五瓦。同注射。

五月十九日。同 一九五瓦。同注射。元氣衰フ。

五月二十一日。同 一九五瓦。同注射。注射全量ニ珉。

以後七週間靜養。一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二一〇瓦。

六月四日。同 二三〇瓦。

六月十一日。同 二五〇瓦。

六月十八日。同 二七〇瓦。元氣恢復ス。

六月二十五日。同 二九五瓦。

七月二日。同 三四〇瓦。

七月九日。同 三五〇瓦。

結核菌感染試驗。結核菌、生菌、乳劑、〇・〇〇二坵宛左右各

肺臟ニ注射ス。

以後毎日觀察シ、一週間目毎ニ體重ヲ計ル。

七月十六日。體重二八〇瓦。

七月十七日。斃死ス。感染後八日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。形ニハ變化ナキモ、大サハ幾分増大シ、表面平滑ニテ赤色ヲ呈シ、大部分ハ空氣ヲ含ムモ、上下全葉ニ互リ輕度ノ炎症ヲ起シ、充血シ居ルコトハ明ナリ。

左肺臟(對照側)著シク腫大シ、上下葉トモ暗赤色ヲ呈シ、全ク空氣ヲ含有セズ、即チ強度ノ乾酪性肺炎ノ所見ヲ示ス。乾酪性變性ヲ呈セル部分ナシ。

右肋膜及ビ肋膜腔内ニハ著變ナシ(豫防注射側)。

左肋膜腔内ニハ淡キ赤色ヲ呈セル少量ノ浸出液ヲ有ス(對照側)。

左右兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ左肺(對照側)ハ全ク沈下シ、右肺(豫防注射側)ハ水面ヨリ淺シタルモ全ク沈下セザリキ。

淋巴腺。後胸骨腺、氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫大セルモ、他ノ淋巴腺ニハ腫大ヲ認メズ。

肝臟。少シク充血セルノミニテ特別ノ變化ヲ認メズ。

脾臟。約一倍半ニ腫大セルノミニテ特別ノ變化ヲ認メズ。

大網膜。變化ヲ認メズ。

海狸第二〇號

五月十五日。體重一八五瓦。(結核菌煮沸免疫元)〇・五瓦宛ヲ右肺ニ注射ス。

五月十七日。同 一九〇瓦。同注射。元氣ナシ。

五月十九日。同 一九〇瓦。同注射。元氣ナシ。

五月二十一日。同 二二〇瓦。同注射。注射全量ニ至ル。

以後七週間靜養。一週間毎ニ體重ヲ計ル。

五月二十八日。體重二〇〇瓦。

六月四日。同 一九〇瓦。元氣ナシ。

六月十一日。同 二二〇瓦。元氣恢復ス。

六月十八日。同 二五〇瓦。

六月二十五日。同 二七〇瓦。元氣稍盛ナリ。

七月九日。同 二九〇瓦。

結核菌感染試驗。結核菌生菌乳劑〇・〇〇〇二一瓦宛左右各肺臟ニ注射ス。

生菌注射後元氣恢復セズ、激シキ咳嗽アリ。

七月十五日。斃死ス。感染後、六日目。

解剖所見

右肺臟(豫防注射側)。上葉ノ一部ハ暗褐色ヲ呈シ、少シク腫大ス。他ノ部分ハ暗朱色ヲ呈ス。下葉中葉ハ少シク腫脹シ、暗朱色ヲ呈ス。即チ輕度ノ炎症アリ、空氣ニ乏シキハ明ナリ。

左肺臟(對照側)。上葉ノ一部分ハ腫大シ、暗褐色ヲ呈スルコト右肺ニ同ジキモ、下葉ハ甚ク著シク腫大ス。全肺暗褐色ヲ呈シ、全ク空氣ヲ含有セズ。即チ強度ノ乾酪性肺炎性變化ヲ呈セルモノナリ。

右肋膜。光澤ナシ、多量ノ漿液性滲出液アリ(豫防注射側)。

左肋膜。充血シ粗面ヲ有ス。肋膜腔内ニハ多量ノ血性ノ滲出液アリ(對照側)。

左右兩肺ヲ水中ニ投ジタルニ右肺(豫防注射側)ハ水中ニ浸セルモ全ク沈下セズ、之ニ反シ左肺(對照側)ハ全ク沈下セリ。

淋巴腺。後胸骨、氣管枝淋巴腺ハ小豆大ニ腫大セルノミニテ、他ノ淋巴腺ニハ著シキ腫大ヲ認メズ。

肝臟。少シク充血セルノミ。

脾臟。少シク充血セルノミ。

所見ノ考察及ビ所説

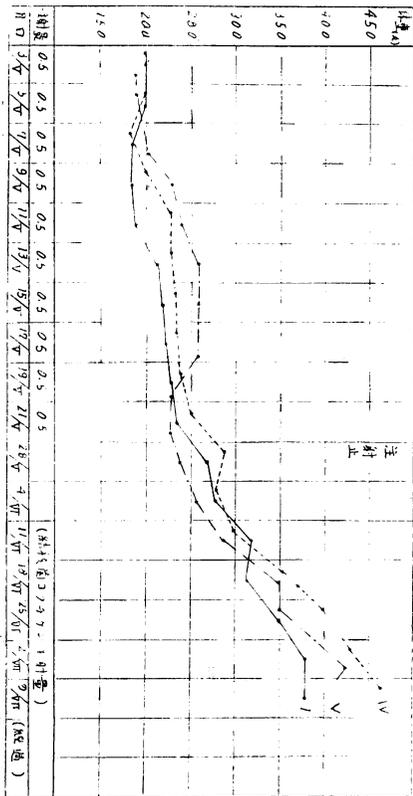
結核菌煮沸免疫元注射ト海猿ノ體重ニ就テ

「結核菌煮沸免疫元」○・五坵宛隔日ニ海猿ノ右肺臟ニ注射セルニ、體重ハ一乃至二回迄ハ増加セザルカ或ハ多少減少スル傾向ヲ示セルモ、多クハ三回目位ヨリ増加セリ。而シテ注射中止後靜養中ハ急劇ニ體重ヲ増加セリ。往々二倍以上ニ増加スルヲ認メタリ。是レ余等ノ特ニ注目ヲ惹キタル事實ナリキ。

實驗動物ノ體重ノ推移ヲ圖示スレバ第一圖乃至第三圖ノ如シ。

第一圖 第一群實驗動物體重表

第 一 圖



一、四、一、海猿番號(本文参照)

結核菌煮沸免疫元全量五・〇グラム注射セララル海猿ノ體重ノ推移

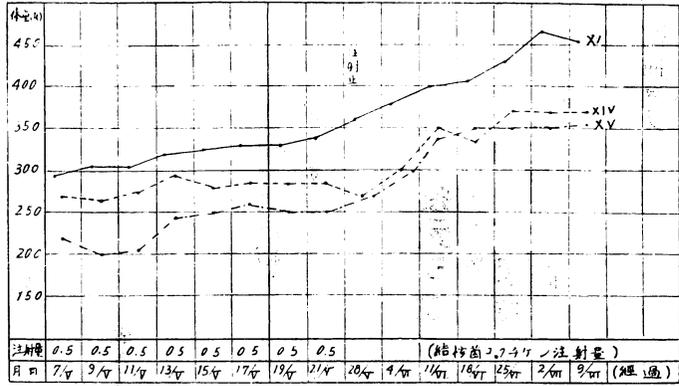
第十一號動物(第二圖参照)ノ如キハ體重三〇〇
 死ノ成長シタル海猿ナリシガ、幼若ナル二〇〇
 死位ノ體重ヲ有スル海猿ニ比シ體重増加率強度
 ナラザルモ然レドモ尙且ツ著シキ増加ヲ示シタ
 リ。

即チ是レニヨリテ、「結核菌煮沸免疫元」ハ一面
 ニ於テハ特殊免疫元トシテ作用スルノミナラ
 ズ、他面ニ於テハ動物體內ニテハ一種ノ好適刺
 戟劑トナリテ動物ノ生活力ヲ旺盛ナラシムルモ
 ノト謂ヒ得可キガ如シ。

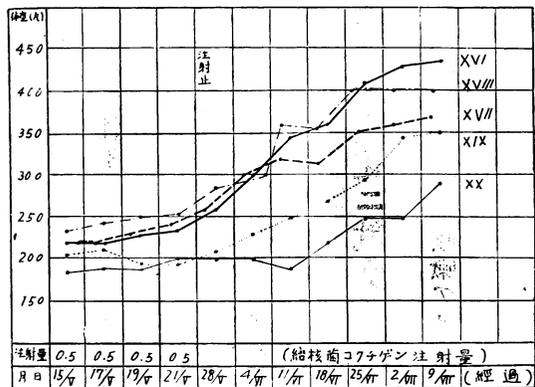
本實驗ニテハ「肺臟ノ局所免疫」ヲ立證スル爲
 メ、直接肺臟ニ「免疫元」ヲ注射セシモ、直接生

第二圖 第二群實驗動物體重表

第二圖
結核菌煮沸免疫元全量四・〇蚝ヲ注射セラ
レタル海猿ノ體重ノ推移



第三圖
結核菌煮沸免疫元全量二・〇蚝ノ注射ヲ受
ケタル海猿ノ體重ノ推移



XVI.XVII.XVIII.XIX.XX 海猿番號(本文参照)

第三圖 第三群實驗動物體重表

ル際ニモ亦タ同様ニ立證セラル、モノナルヤ、余等ハ未ダ之ヲ知ラズ、然レドモ「結核菌煮沸免疫元」以外ノ種々雑多ナル結核菌免疫元ヲ以テ實驗セル從來ノ研究者中「結核菌免疫元」ハ免疫元タルノ特殊作用ヲ有スルノミニ止ラズ、免疫元ノ

原著 今牧||結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

活ニ重大ナル關係ヲ有セザル臟器或ハ血行中又ハ腹腔内、皮下等ニ該免疫元ヲ注射セシナラバ更ニ良キ成績ヲ體重ノ上ニ及ボスナラント考ヘラル。體重ニ對スル以上ノ如キ好影響ハ果シテ「結核菌煮沸免疫元」ノミ有スル特別ノ作用ニ歸スベキモノナルヤ、或ハ結核菌ヲ以テセル他ノ種々ナル成劑、例ヘバ各種「ツベルクリン」、乃至ハ種々ナル操作ヲ加ヘラレタル「結核菌體免疫元」ヲ使用セ

注射ヲ受ケタル個體ノ體重ノ増加ノ上ニモ亦タ良好ナル影響ヲ持チ來スモノタルコト』ヲ特ニ唱道セル者アルヲ聞カザリシハ、余等ノ上記實驗結果ノ頗ル顯著ナルニ顧ミテ何ト無ク意外トスル所ナリ。

以上ノ事實ニ對シテハ今後左記ノ二項ヲ實驗結果ニ問フノ必要アルモノナルベシ。

第一、各種結核菌ノ成劑中ニテ果シテ「結核菌煮沸免疫元」ノミガ試獸ノ體重増加ニ向ツテ特ニ好影響ヲ與フルモノナリヤ。

第二、若シ「結核煮沸免疫元」ノミノ固有ノ作用ナリトスレバ、注射分量ト體重増加トノ因果的關係如何。

第三、「結核菌煮沸免疫元」以外ノ種々ナル細菌ノ煮沸免疫元ヲ注射シタル場合ニモ亦當該試獸ノ體重ノ増加ニ向ツテ好果ヲ奏スルヤ。

以上ノ疑問ノ解決ハ今後ノ實驗結果ニ待ツ可キナリ。今茲ニハ單ニ「結核菌煮沸免疫元」ヲ以テ動物ヲ免疫的ニ處理スル時ハ免疫ノ發生以外ニ、動物ノ體重ノ上ニモ亦著明ナル好影響ヲ與ヘタルノ事實ヲ指摘シテ、以テ一般ノ注意ヲ喚起セント欲スルモノナリ。

煮沸免疫元ヲ注射セラレタル肺臟ノ變化ニ就テ

結核菌煮沸免疫元ヲ右肺ニ注射スル時ハ直チニ咳嗽ヲ發シ、注射後モ時々咳嗽アリ、然シ最後ノ注射ヨリ三日目位ニハ咳嗽モ止リ、甚ダ元氣ニナルヲ常トス。

注射後五日目頃偶然ニ死亡セル海猿ニ就テ檢スルニ、肺臟ハ血液ニ富ミ、空氣ニ乏シク、暗赤色ヲ呈シ、硬度ヲ増シ肝臟様トナリ、剖面ヨリハ溷濁セル氣泡ニ乏シキ液ヲ壓出セシメヌ。

鏡檢上肺胞壁ニ於ケル血管ハ擴張シ充盈シ、肺胞内ハ赤血球、白血球、纖維素、脫落上皮細胞ニテ充滿シ、一見肺炎ノ如ク見ユルモ、日數ヲ經過スルニ從ツテ滲出物ハ漸次融解シ、吸收セラレ、肺胞上皮ハ再生シ全ク治癒スルモノト考ヘラル。

以上ハ本實驗中途ニテ死セシ試驗動物第二號、六號、七號、八號、九號、十號及ビ十三號(何レモ海獺)ノ肺ノ所見ヲ綜合シタルモノナリ。

尙ホ最後ノ注射後四週間目ニ偶然外傷ニテ死セル第三號海獺及ビ注射後ノ變化ヲ知ランガ爲メ、五週間目ニテ撲殺セル第十二號海獺ハ外觀上全ク健常狀態ニテ、左右兩肺ノ異ナル所ナシ、即チ兩肺トモ水面ニ浮游シ、剖面ヨリ多數ノ氣泡ヲ壓出シ得タリ。鏡檢上右肺ニハ所々散在性ニ肺胞ハ肉芽組織若シクハ幼若ナル結締織細胞ヲ充タセルモノモ存ス。肋膜ニハ往々輕キ炎症ヲ起シ漿液性ノ滲出物ヲ見ルモ速ニ治癒シ大事ニ至ラザルガ如シ。即チ煮沸免疫元ヲ肺臟ニ注射スル時ハ、一時的ニ肺炎樣狀態ヲ起スモ、四、五日ニシテ比較的速ニ治癒シ、四週間乃至五週間目ニハ全ク健常狀態ニ復スルモノト考ヘテ大過無キガ如シ。

結核菌煮沸免疫元注射量ト結核菌感染後試獸ノ生存日數

二就テ

本實驗ノ免疫元注射量ト結核菌感染後ノ生存日數ヲ圖示スレバ第四圖ノ如シ。

感染試驗 第一群(注射全量五・〇坵)

- 一 號ハ七十八日間
 - 四 號ハ三十八日間(三頭平均五十日)
 - 五 號ハ三十五日間
- 第二群(注射全量四・〇坵)
- 十一號ハ二十八日間
 - 十四號ハ二十二日間(三頭平均二十五日間)
 - 十五號ハ二十四日間

原 著 今牧||結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海獺(一側肺臟ノ局所免疫(第一報))

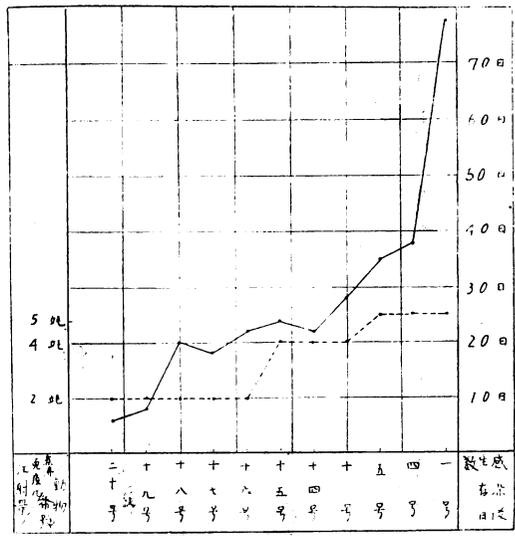
第三群(注射全量二一兎)

十六號ハ二十二日間
 十七號ハ十八日間
 十八號ハ二十日間
 十九號ハ八日間
 二十號ハ六日間生存セリ。

五頭平均十五日

第 四 圖

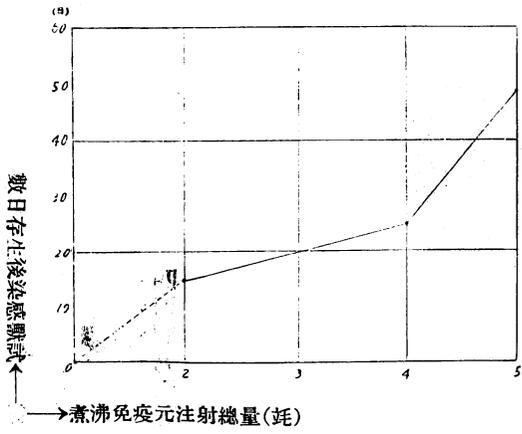
結核菌煮沸免疫元注射全量ト試獸感染後
 生存日數トノ關係
 (結核菌生菌乳劑○・○○○二一兎宛左右
 各肺臟ニ注射セルモノ)



●-----● 煮沸免疫元注射總量ヲ示ス曲線
 ○-----○ 生存日數ヲ示ス曲線

第 五 圖

結核菌煮沸免疫元注射全量ト試獸感染後
 生存日數トノ關係
 (結核菌生菌乳劑○・○○○二一兎宛左右
 各肺臟ニ注射セルモノ)



即チ、煮沸免疫元ヲ、多量ニ注射セシ、程長ク生存セリ。是レ結核菌煮沸免疫元ノ注射ヲウケシ肺ハ結核菌感染試験ニ對シテ、輕度ノ乾酪性肺炎ヲ起スモ、速ニ治愈シ、完全ニ呼吸作用ヲ營ムニ依ルモノタルコトハ無論ナルモ、一面ニハ注射

セシ免疫元ガ全身ノ免疫ヲ高メ、爲メニ右肺ハ無論、左肺及ビ他臟器ノ結核菌ノ感染ヲ防禦スル力ヲ得セシメシニ依ルベシ。
又「結核菌煮沸免疫元」ヲ豫メ注射シタリシ分量が大ナレバ大ナリシ程試驗動物ガ感染後生存セル時日モ亦大ナリシコトハ、試験ガ明白ニ煮沸免疫元ニヨリテ結核菌ノ感染致死ニ對シ特殊抵抗力、即チ免疫ヲ獲得シタルコトヲ立證スルモノナリ。

尙特ニ注意スベキハ、結核菌感染試驗ニ使用セシ結核菌生菌乳劑ハ標準致死量(結核菌毒力試驗ノ條參照)ノ三十倍宛即チ〇・〇〇〇二一坵宛ヲ兩方ノ肺臟ニ注射セシコトナリ。即チ標準致死量ノ六十倍ヲ二分シ左右ノ肺臟ニ注射スルモ長キハ七十八日間生存セリ。平均三十六日強生存セリ。本實驗ハ單ニ肺臟ノ局所免疫ヲ立證スル爲メ強テ好シテ結核菌ノ大量ヲ兩方ノ肺臟ニ注射セシモノナレドモ上記ノ如ク良好ナル成績ヲ得タルハ、以テ「結核菌煮沸免疫元」ガ「ツベルクリン」製劑類トハ別物ニシテ毒力微弱ナル上ニ一般ニ免疫元性ノ大ナルモノタルコトヲ推定シ得ベキナリ。

結核菌煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所免疫ニ就テ

直接肺實質内ニ「結核菌煮沸免疫元」ノ注射ヲ受ケタリシ右側肺臟ト、對照トシテ何等ノ前處置ヲ加ヘラレザリシ左肺臟トノ結核菌感染程度ヲ比較スルコトハ本研究ノ主眼ニシテ、「結核菌煮沸免疫元」ノ注射ヲウケタル右肺ハ生結核菌ノ大量ヲ注射スルモ全ク感染サレザルカ、或ハ感染サル、モ極メテ輕度ナルニ反シテ、「結核菌煮沸免疫元」ノ注射ヲ受ケザリシ左肺ハ結核菌ヲ注入スレバ強ク感染サル、ヲ證明シ得タリ。

今コレヲ不完全ナガラ結核菌ニ感染サレタルモノヲ(十)トナシ、感染度ノ強度ニヨリ(十)ノ記號ヲ増シ全ク感染サレザルモノヲ(一)トセリ。以上(十)(一)ハ全ク肉眼的ニ且ツ目分量ニテ定メタルモノニテ絶對的ノモノニハアラザルモ、試ミニ之レヲ表示スレバ第一表ヲ得ベシ。

第一表 煮沸免疫元豫防注射量ト肺ノ結核感染程度

原 著 今收リ結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海猿一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

右肺上葉ノ感染程度ハ十一、同下葉ハ八。

左肺上葉ノ感染程度ハ二十二、同下葉ハ十一。

即チ左右肺臟ヲ通ジテ上葉ノ感染セラル、コトハ下葉ヨリ大ナリキ。即チ肺尖ハ灰白色ヲ呈シ露狀光澤ヲ有スルモノ多ク、粟粒結節ノ存スル場合モ、結節ハ上葉ノ周縁部特ニ肺尖部ニ存スルコト多カリキ。是レ人體ニ於テ結核性肺尖加答兒ノ多キト一致スル所見ナリ。

又以上ノ病的變化ヲ大別シ三種トナスコトヲ得。

(一) 肺臟ノ一部ニ米粒大乃至小豆大稀レニハ大豆大ノ乾酪變性竈ヲ有スルモノ、或ハ大豆大以上ノ大サニ互リ外觀上境界不明瞭ナル灰白色ノ斑點ヲ有スルモノニテ一見灰白肝樣變ノ如キ狀ヲ呈スルモノニテ、本例ニハ海猿第四號、十五號ノ左肺臟等ニテ常ニ左肺ニ多カリキ。

以上ノ變化ハ左肺ニ多ク右肺ニハ斯ノ如キ變化ナカリキ。

(二) 肺全體ニ灰白色粟粒結節ヲ有スルモノニテ海猿第一號、十一號ハコノ變化ニ類スルモノナリ。常ニ左肺ニハ結節ノ數多ク、右肺ニハ結節ノ數少ナカリキ。

(三) 乾酪樣肺炎ノ初期ノ如キ狀ヲ呈スルモノニテ、コノ變化ノ最モ多キハ第三群ニテ、殆ンド全部ハ本變化ヲ呈シ、特ニ海猿第十九號、二十號ハ一見肺炎ト異ルコトナカリキ。

コレ即チ初期ニ起リタル結核性肺炎樣變化ガ未ダ治癒機轉ニ向ハザル内ニ早クモ試獸ガ斃死セルニ由ルモノナルベシ。以上ノ所見ヲ總括スルニ「煮沸免疫元」ノ注射ヲ受ケザリシ左肺ニ、結核菌ヲ注射スレバ直チニ肺炎樣狀態ヲ呈スルモ、速ニ治癒機轉ニ向ヘバ乾酪變性ヲ呈セズ、肉樣變トナリ暗赤色ヲ呈スルカ、或ハ結締織増殖シ灰白肝樣變トナルカ、若シクハ終リニ乾酪變性ニ陥ルモノ、如シ。

然ラザレバ直チニ乾酪變性ニ陥リ死期ヲ早ムルガ如シ。凡テノ例ニ於テ肺實質充實シ氣胞ニ乏シク水中ニ投ズレバ沈下スルハ此ノ所見ト一致スルモノナリ。

之レニ反シ右肺ハ一時的ニハ輕度ノ乾酪性肺炎様變化ヲ呈スルモ速ニ治癒シ、乾酪變性ニモ陷ラズ、灰白肝様變ヲモ呈セズ、僅ニ少數ノ結節ヲ形成スルカ、又ハ小限局性ノ肉様變ヲ呈スルノミナリ。故ニ空氣ニ富ミ水中ニ投ズルモ浮游スルナリ。

組織學の所見

殆ンド全部ハ乾酪性肺炎ニテ初期ニハ肺胞内ニ脱落上皮細胞、纖維素、漿液、淋巴細胞ニテ充滿セラレ。

一般ニ右肺ハ多核白血球及ビ大ナル卵圓形細胞ニ富ミ、左肺ハ淋巴細胞、纖維素、脱落上皮細胞ニ富ミ、往々ニシテ血球ヲモ多量ニ含有ス。總ジテ病變程度ハ感染初期ニ於テ既ニ左右著シキ差異アリ。

結核菌感染ノ初期ヲ經過スレバ、右肺ノ炎症性滲出物ハ吸收セラレ、脱落上皮細胞ハ新生シ、全ク治癒ス。

然レドモ散在性ニ氣管枝周圍結締織乃至肺胞壁ヨリ肉芽組織ノ增生ヲ來シ、肺胞之ガ爲メニ壓迫セラレタルモノ、又ハ結締織細胞及ビ白血球ニテ肺胞ガ充滿セラレタルモノアリ。尙ホ病變ノ進行シ結締織及ビ乾酪變性ヲ有スル部分アリ。

左肺ニテハ結核感染初期ヲ經過スルモ、滲出物ノ吸收速ナラズ、大部分ノ肺胞ハ淋巴系細胞ニテ充滿セラレ、時ニハ多量ノ血球ヲ有シ、病變尙ホ進行セルモノニテハ大ナル乾酪變性竈ヲ作ル、併シナガラ所々ニ上皮細胞ノ新生シタル完全ナル肺胞ヲ有ス。

肋膜ノ變化ハ一般ニ強度ナラズ、特ニ右肋膜ハ肺臟トノ癒著極メテ稀ニテ、腔内ニモ大量ノ滲出液ハ認めザリキ。

左肋膜ハ實驗動物ノ半数以上ハ程度ノ差アルモ肺臟ト癒著セリ。癒著ハ上葉及ビ下葉ノ外側部ニ多ク、又タ大多數ニ於テ肋膜腔内ニ多少ノ滲出液アリ、稀レニハ血性ヲ帶ブ。

結核菌煮沸免疫元ニ依ル一側肺臟ノ局所免疫ト他臟器ノ結核

菌感染状態ニ就テ

「結核菌煮沸免疫元」〇・五坪宛ヲ數回右肺ニ注射シ、數週間靜養セシメタル後、結核菌ノ標準致死量ノ六十倍ヲ左右各肺

肺臟ニ二等分シテ注射スレバ、右肺臟ハヨク結核菌ニ侵サル、モ極メテ輕度ニテ、又ハ全ク感染セザル例モアリ。然ルニ左肺臟ハ感染セラル、コト非常ニ強大ナルハ前章ニ於テ述ベシガ如シ。

此ノ場合ニ於ケル他ノ臟器ノ變化ヲ總括スレバ次ノ如シ。

淋巴腺、後胸骨腺、氣管枝淋巴腺、肝門部淋巴腺ノ腫大著シク、頸部腋窩淋巴腺ハコレニ次ギ、腸間膜淋巴腺ハ多ク扁平ニテ軟ナリ。鼠蹊部ノ淋巴腺ハ腫大著シカラズ。腫大ノ著シキモノモ、多クハ小豆大ニテ、大豆大ハ稀レナリ。尙ホ淋巴腺ノ腫大ハ長ク生存セルモノニ多ク、第三群ノ第十九號、第二十號海猿ノ淋巴腺ハ腫大著シカラズ。蓋シ著シク腫大スルニ至ラズシテ早ク死亡セシニ由ルベシ。

大豆大ニ達セル數個ノ淋巴腺ニテハ中央部ニ乾酪變性ヲ呈セリ。

以上ノ所見ハ本研究冒頭結核菌毒力試驗ノ章ニテ述ベシガ如ク淋巴腺ノ小豆大乃至大豆大ニ腫大セシニ比スレバ甚ダ輕度ナリ。是レ即チ煮沸免疫元ノ一部ガ右肺局所ヨリ全身ニ吸收セラレテ一定度ノ全身免疫ヲ發生セシニ因ルナラン。

肝臟。感染試驗後長ク生存セシ海猿ニアリテハ肝臟ノ表面ニ往々粟粒結節ヲ見ル。然シ全ク變化ナキモノモアリ。又組織學的ニ檢スルモ全ク變化ナキモノモ存セリ。一般ニ感染試驗後早ク斃死セル動物ニテハ肝臟ノ變化少ナキモ、長ク生存セルモノニアリテハ、間質増殖シ表面粗糙ニテ、肉眼的ニテハ粟粒結節ヲ認メザルモ、鏡檢上多數ノ小結節ヲ見出スコト多シ、結節ハ小葉間ニ多シ。

脾臟。肝臟ニ於ケルヨリモ結核感染頻度大ナルガ如シ、感染試驗後長ク生存セルモノ程著シク腫大シ、表面粗糙ニテ質硬シ、剖面到ル處大ナル結核性病變ヲ呈シ、濾胞ヨリ體質ニ互ツテ多數ノ結核病竈ヲ見ル。

鏡檢上ノ所見ハ普通粟粒ニ異ラズ。

大網膜。肥厚セルモノ多シ。

心臟、腎臟、辜丸等ニハ變化ヲ認メザリキ。

附圖說明

原著 今牧 結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニ依ル海狸一側肺臟ノ局所免疫(第一報)

三二

第一圖。海狸第四號肺臟(本文第十二頁參照)。

右肺臟。〔結核菌煮沸免疫元〕○。五晝宛隔日二十回全量五晝注射シ、最後ノ注射ヨリ七週間後ニ標準致死量ノ三十倍生菌量ヲ以テ結核菌感染試験ヲ行ヒシガ三十八日目ニ斃死セルモノナリ。上葉ノ一部分ハ特ニ赤色ヲ呈セル他ニ變化ヲ認メズ。水面ニ浮ブ。

左肺臟。〔結核菌煮沸免疫元〕ヲ注射セズシテ右肺臟ト同一條件ノ下ニ同時ニ同量ノ生菌ニテ結核菌感染試験ヲ行ヒシモノナリ。左肺臟全體ハ萎縮シ灰白色ノ厚キ纖維膜ニテ蔽ハレ、所々ニ小豆大ノ灰白色ノ部分アリ、水中ニ沈下ス。

圖 一 第



左 右