

## 抄 録

## 結核外専門雑誌

日本ニ於ケル牛型結核ニ依ル稀有ナル發症ニ就テ  
Von Ren Kimura u. Hisashi Kondo: Über das seltene Vorkommen des bovinen Typus von Tuberkelbazillen bei Japan (Zbl. f. Bakt. Band 144. Heft 6)  
人間ノ結核ガ屢ク牛型菌ニヨリ惹起サル、コトノアルノハ周知ノ事實ニシテ、Möllerノ統計ニ依ルト小兒期及ビ兒童期ニアリテハ22%ヲ、成人ニ於テハ3%ヲ數フ。

著者ハ京都大學病院ニ於ケル結核患者ヨリ菌ヲ分離培養シ160株ヲ得タ。分離スルニ際シ前處置ニ5%ノ硫酸或ハ4%ノ苛性「ソーダ」ヲ用ヒ、培地ハLoewenstein培地ニ「グリセリン」ヲ添加セルモノト然ラザルモノトヲ用ヒタガ、其ノ成績ハ數字的ニハ大差ヲ認メナイ。次テ動物試験ニヨリ牛型ト人型トノ分類ヲセルニ牛型菌ハ皆無ニシテ總ベテ人型菌ノミデアツタ。即チ牛型菌ニ由來スルモノハナイ。

日本ニ於テハ以前多クノ學者ニヨリ結核患者ヨリ牛型菌ノ分離培養ヲ試ミラレ1323例中18例即チ0.98%ヲ證明サル。

(北研 野中抄)

結核ノ場合ノ抗體ノ意義及ビ動物實驗ニ於ケル血清學的診斷方法ノ價值

Von Dr. A. Nagel: Über die Bedeutung der Antikörper bei der Tuberkulose und den Wert der serologischen Untersuchungsmethoden, unter besonderer Berücksichtigung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose (Zbl. f. Bakt. Band 144 Heft 6)

結核患者及ビ結核動物ノ血清學的診斷方法ノ價值ハ、診斷上、豫後判定上重要ナルモノデアリ又免疫學上ニモ關係アルモノナルモ、尙其ノ抗原ニ就テハ論争アリ、更ニ其ノ本質及ビ成因ニ關シテハ多クノ學者ヨリ考究サル。一部ノ學者ハ抗體ハ膠質ノ轉位性ニ由來スト。抗體ノ成因ニ關シテハ結核感染ニヨリ個體ニ生

ズル物質ナリトセル者アリ、又ハ結核菌ヲ構成セル物質「Phosphatid」ニヨルモノナラント云ヘルモノモアリ。

著者ハ種々ナル疾病患者39例ノ患者ニ就キ補體結合反應「Witebsky-Kuhn-Klingenstein及ビBesredkaノ2方法」、Meinicke氏法ノ3方法ヲ行ヒ陽性18例ヲ數フルモ、其ノ陽性例ハ3方法共ニ區々ニシテ只1例兩補體結合反應ニテ合致セルアリ。之レハ慢性關節炎ニシテ其原因ハ結核ニ依ルヲ知ル、他ノ場合ハ何レモ非特異的ニ反應セルモノナリ。

次テ海猿ヲ用ヒ實驗シ、個體ノ免疫效果ト血清學的ニ證明シ得ル抗體ヲ検査セリ。毒力高キ菌ヲ殺菌シ液體「ワセリン」ニ混和セルモノ、弱毒菌ノ1/20000mg液等ヲ各海猿群ニ注射シ、8週間後ニ此ノ各群海猿ノ1部ヲ屠殺シ、補體結合反應ヲ檢スルニ前者ハ陽性ニシテ廿一卅、後者ハ陰性ナリ。此ノ2群ノ殘餘ノ動物ニ1/20000000—1/1000000mgノ菌ヲ再接種ス。此ノ實驗ニ於テ8月半ノ時日ヲ費シ、其ノ成績ヲ判定スルニ病理解剖的變化ト抗體トノ間ニ何等關係ナキヲ知ル。即チ抗體ヲ證明セルニモ拘ラズ該動物ニ臟器結核ヲ有セルモノアリ。輕症ナルモ生存期間短ク、重篤ナルニモ拘ラズ長月日生存スル等豫後判定上ニモ良好ナル方法ト謂フヲ得ズ、現今ニ於テハ結核ノ血清學的診斷方法ハ其ノ成績恰モ癩ノ場合ノ如ク不規則ニシテ且ツ不確實、實驗的ニ動物試験ヲナス場合ニモ一定範圍内ニ於テノミ使用シ得ルモノデアル。(北研 野中抄)

結核ニ對スル「Simultanen Vakzination」ノ實驗

Von Dr. Nikola Nikolic: Versuche zu einer simultanen Vakzination gegen Tuberkulose. (Zbl. f. Bakt. Bd. 145. Heft 1)

結核性疾患ニテ免疫ノ成立スル事ハ臨牀醫家及ビ病理學者ヨリ認メラレタル事實ナルモ、患者ノ血液中ヨ

リ抗体ヲ證明シ得ザル現在ニ於テハ、受動免疫ハ不可能ト認メラル。一部ノ學者ハ「アレルギー」ヲ考慮スベシトナス。既ニ多クノ學者ヨリ結核ノ免疫實驗ハ試ミラレタ。著者ハ結核菌ト血清トヲ同時ニ併用シ免疫實驗ヲナス。此ノ血清ハ家兎ニコッホ舊「ツベルクリン」ト「チフテリー」ノ「アナトキシン」トヲ接種シ、一定時日後採血シ得タルモノニテ、同血清ニ溶菌作用アル事ヲ確メタ。此血清ヲ以テ結核菌乳劑ヲ製シ、之ヲ「ワクチン」トシテ使用ス。海狸ニ此ノ「ワクチン」ヲ前後4回ニ互リ接種ス。血清及菌量ハ、第1回、血清2cc、結核菌ハ人型ヲ使用シ、菌量10mg之ヲ55°C40分間加温ス。第2回、血清1.5cc菌量10mg、50°C40分、第3回ハ血清1cc、菌量5mg、45°C40分、第4回ハ1群ノ海狸ニハ血清1cc5mgノ菌ヲ加ヘ40°C、10分加温、他ノ海狸ハ血清2cc、菌ヲ5mgトシ加温セズ接種ス。海狸ハ接種毎ニ接種部ハ腫大シ淋巴腺ハ腫脹ス。「ワクチン」接種第3回迄ハ腫脹セル淋巴腺ヨリ結核菌ヲ證明セズ、此日ノ經過ト共ニ治愈ス。第4回接種後淋巴腺ヨリ結核菌ヲ證明シ、接種部ニ瘻管ヲ生ズ。而シテ之ハ自然治愈シ瘻痕形成ス。「ワクチン」ヲ加温セズシテ接種セル海狸群ハ接種後6—8月後ニ全身結核ヲ斃死ス。

以上ノ成績ヨリ此ノ實驗ニ於テ一定度ノ免疫ヲ生ジ、其ノ爲ニ發病スルコト遅ク又經過ハ緩慢ナルヲ知ル。實際ニ之ヲ行フ場合ハ血清量、菌型、菌量、加温時間及ビ其ノ温度等ヲ考慮スルヲ要シ、更ニ體質ニモ注意スベキナル。人體ニ施行スル場合ハ先ヅBCGヨリ始メ、牛型、次テ人型ヲ使用スルヲ良トシ、牛ニ之ヲ行フ場合ハ人型ヲ以テ始メ、次テBCGヲ、其後ニ牛型菌ヲ使用スルヲ可トス。(北研 野中抄)

**血液、臓器、浸出液、分泌液等ヨリノ結核菌培養試験**  
Von C. Coronini: Verfahren der Tuberkelbazillenzuchtung aus Blut, Organen, Sekreten und Exkreten. (Zbl. f. Bakt. Bd. 145 Heft 1)

著者ハ以前ヨリ結核菌培養ニ就キ種々實驗シ、報告シタ。而シテ本試験ニ於テヤ、見ルベキ成績ヲ得タ。著者ハ Löwensteinノ培地ニ類セルモノヲ製シ、之レニ培養ヲ行フ。其ノ培地ハ大略次ノ如シ。第1 磷酸加里1g、枸橼酸曹達1g、硫酸「マグネシウム」1g、「アスパラギン」3g、蒸留水1000cc。

以上ノ原液500ccニ對シ人血清100cc加ヘ、80ccノ「グリセリン」ヲ加ヘ減菌ス。之ニ50%ノ馬鈴薯糖15

cc、2%ノ「マラヒットグリューン」ヲ20cc加フ。次テ鶏卵960gヲ加ヘ更ニ550gノ鶏卵ノ卵黄ノミヲ加フ。PH6.8—7、之ヲ濾過シ、分注シ2日間ニ互リ75°Cニテ間歇減菌ス。

血液ヨリノ培養、5—8cc採血シ之ニ1%ノLiquoid液2ccヲ加ヘ振盪シ、枸橼酸「ザボニン」溶液ヲ加ヘ15分(1500廻轉)遠心沈澱ス。此ノ上清ヲ捨テ再ビ同溶液ヲ加ヘ遠心沈澱シ、沈澱ノ無色トナリタル時之レニ15%ノ硝酸ヲ8滴加ヘ更ニGetreuerノ緩衝劑ヲ加ヘ遠心沈澱シ、沈澱ヲ採リ前記培地ニ培養ス。屍體血液モ略シ同様ニ行フ。

臓器ヨリノ培養、臓器ヨリ無菌的ニ其ノ一片ヲ採リ之ヲ粥狀トナシ25%ノ硝酸ヲ加ヘ遠心沈澱シ、前記血液ノ場合ノ如ク枸橼酸「ザボニン」液ニテ洗滌シ再ビ25%ノ硝酸ヲ加ヘ次テ緩衝劑ニテ中性トナル迄洗滌シ、沈澱ヲ培養ス。

尿、糞便、喀痰、穿刺液、腦脊髓液、胆汁ヨリ培養スル場合ハ材料ニ枸橼酸「ザボニン」液ヲ加ヘ、遠心沈澱シ、15%—25%ノ硝酸ヲ20—25分作用サス。糞便ノ場合ハ30分トス。之ヲ前回同様緩衝劑ニテ中性トナル迄洗滌シ得タル沈澱ヲ培養ス。

培養成績、培養後3—5日ニシテ發育ヲ認ム。殊ニ培養基ヲ輕度ニ傾斜シ表面ガ常ニ凝水シテ濕潤トナル如クナル時ハ更ニ發育良シ。(北研 野中抄)

#### 結核菌ノ新培養基並ニ其ノ密閉栓ニ就テ

Von Joseph Hohn: Ein neuer Einährboden zur Tuberkelbazillenkultur (Substrat 4) und ein einfacher Verschluss für die Eirährchen (Kapsenberg-Kappe) (Zbl. f. Bakt. Bd. 145 Heft 3)

著者ハ1926年以降結核菌ノ卵培地ヲ2、3種製シ發表シタ、今回ハ Petragani氏培地ヲ應用シ次ノ様ナ培地ヲ製シタ。水450cc、馬鈴薯粉末20g、鶏卵大馬鈴薯3個(細片トス)ヲ1時間煮ル。馬鈴薯細菌ヲ磨滅シ濃厚液トナシ之ニLockemann改良液(「アスパラギン」ノ一部ヲ「アラニン」トシ、硫酸鐵「アンモニア」ヲ微量加ヘタルモノ)50ccヲ加ヘ、更ニ「グリセリン」80ccヲ添加100度35分2回殺菌ス。之ヲ基礎液トシ之レニ卵及ビ「マラヒットグリューン」ヲ加ヘル、次テ之ヲ凝固器ニテ凝固セシム。

此ノ培地ヲ以テ培養スルニ其ノ成績ハ、腦脊髓液ヨリ64%、肋膜穿刺液ヨリ70%ニ菌ヲ分離シ得タ。又牛型菌ハ特ニ發育良好ナリ。尙培地ノ凝水ノ有無ハ菌ノ

發育ニ大ナル關係ヲ有シ、乾燥セルモノハ成績不良ナリ。試験管ヲ密栓スルニ、KapsenbergノKappeヲ用フルト更ニ良好ナル成績ヲ得、此ノKappeハ「アルミール」製ニテ試験管ニ被アセルモノニシテ、試験管トKappeトノ間ニ僅カノ間隙アルモ、之レハ雜菌ノ入ル程大ナラズ、凝水ノ蒸發少ク且ツ酸素ノ供給ヲナシ、非常ニ良キ密栓ナリ。(北研 野中抄)

#### 牛ノ開放性結核ノ細菌學的竝ニ血清學的研究

Von Dr. H. Ritter: Bakteriologische und serologische Studien über die offene Tuberculose des Rindes (Zbl. f. Bakt. Bd. 145 Heft 3)

結核ノ診斷ニハ細菌検査ヲ必要トスルト共ニ、血清學の検査モ亦重要ナル。細菌検査ハ開放性ノ場合價値アリ、血清學の検査成績ハ免疫ニ密接ナ關係アリ、結核機傳ノ増殖性カ、又ハ浸出性ナルカニ依リ異ル。即チ經過及ビ豫後ヲトスル上ニモ重要ナル。開放性肺結核牛ノ10%ハ開放性ノ乳房結核ヲ有ス。Pallaskeニ依ルト之レヲ組織學の検査スルニ33%ノ乳房結核ヲ發見シタ。即チ乳汁中ニ排泄サレル菌ハ稀ナリ。著者ハ219頭ノ開放性結核牛中20頭ハ開放性乳房結核ニテ、血清及ビ乳汁ニ就キ血清學の検査ヲ爲スニ何レモ陽性ナリ。殘餘ノ199頭ハ肺結核ニテ血清及ビ乳汁ヲ検査スルニ、10頭ハ血液(+), 乳汁(+), 64頭ハ血液(+), 乳汁(-), 4頭ハ乳汁ノミ(+), 121頭ハ兩者共(-)ナリ。兩者共ニ陽性ナル10頭ノ成績ヲ觀ルニ血液ノ陽性度強シ。又他ノ血液陽性ノモノニ於テ時ニ(++)ノ事アリ又(-)ヲ示ス時アリ、此ノ變動ハ抗體ノ多少ニ關係シ重症トナルト(-)ヲ示ス。乳汁(+)=テ血液(-)ナルハ菌ガ一時ニ多數血液中ニ出タル爲遊離狀ニアル抗體ト結合シ(-)トナリ乳汁中ニハ尙抗體存スル故(+)=トナルナラント。以上ノ成績ヨリ血清學の検査ハ開放性肺結核ニハ不適當ナリ。又血清學の検査陰性ノ121頭ノ氣管枝粘液ヲ動物ニ接種スルニ65.3%(+)、之ヲ單ニ鏡見スルニ34.7%(+)ナリ。即チ開放性結核ニハ菌ハ概シテ少ナキヲ知ル。斯ル事實ヨリ亦血清學の検査ニ於テ、一定量ノ抗原ノ存在ヲ必要トスルモノナルヲ知ル。

(北研 野中抄)

鳥型結核菌ノ低溫殊ニ溫度ノ高低變化ニ對スル抵抗力

Preston Kyes and Truman S. Potter: The resistance of tubercle bacilli to low temperatures with

especial reference to multiple changes in temperature. (The Journal of Infectious Diseases, Vol. 64, No. 2, p. 123, 1939)

鳥型結核菌2株ヲ供試シ、低溫殊ニ反復セル急斷的溫度變化ニ對スル鳥型菌ノ生存力ヲ「凍結溶融法」ニ依ツテ追究シタ。

實驗ニ當ツテハ、被檢菌若ク特殊製鋼管ニ容レ之ヲ液化空氣(-192°C)ニ3,4分間曝ラシテ氷結狀態ガ完全ニ融ケル迄溫水ニ浸ス。此際内容ノ溫度ガ+40°Cヲ超エナイ様ニ注意スル。斯クスレバ200°C以上ノ溫度差ヲ數分以内(急速)ニ菌若クニ與ヘ得ルノテアツテ著者等ハ之ヲ「凍融法」ト稱シテ居ル。斯ル操作ヲ種々ナル回数反復シテ實驗ヲ行ツタ。尙操作後ノ被檢菌ノ生死及ビ病原性ノ判定ハ培養法ト家兔竝ニ鷄ヘノ接種法トニ據ツタ。

實驗1—「凍融法」ヲ80回反復シタ。其結果鳥型菌ハ明カーソノ病原性ヲ減弱シタガ併シ完全ニ死滅スル一ハ至ラナカツタ。

實驗2—「凍融法」40回反復。此ノ場合ニハ菌ハ全然死滅スルコトハ無カツタ。

實驗3—實驗1及ビ2ニ於ケルヨリモ變化溫度域ヲ増大シ、且ツヨリ急激ニ溫度變化ガ與ヘラレル様ニPalladium管ヲ用ヒテ40回反復操作シタガ、依然トシテ全菌ノ死滅ハ起ラナカツタ。

實驗4—「凍融法」ヲ200回反復シタ。此ノ際ニモ尙且ツ菌ハ生殘シ病原性ヲモ保持シテ居タ。

實驗5—似上ノ4實驗ハ孰レモ濕潤菌若クヲ用ヒ大氣壓下テ行ツタノテアルガ本實驗ニ於テハ乾燥菌トシテ真空條件下テ前同様ノ「凍融法」ヲ行ツテミタガソノ結果ハヤハリ鳥型菌ノ發育力又ハ病原性ヲ甚ダシク減弱セシメルコトハ出來ナカツタ。

實驗6.7—「凍融法」ヲ徐々ニ行ツタ。此ノ場合ニモ亦前諸實驗ト餘リ差ノ無イ成績ヲ得タ。

實驗8—菌若ク乾燥サセ真空狀態ノ下ニ-30°Cニ保ツタガ菌ノ病原性ハ殆ド失ハレテ居ナカツタ。

實驗9—菌若ク濕潤ノマ、テ-3°Cニ6年間保存シタトコロ此ノ際ニハ生活力ヲ完全ニ喪失シタ。

(九大細菌 占部薫抄)

酸素制限下ニ置カレタ結核菌ノ生存竝ニ死滅

Truman Squire Potter: Survival and death of tubercle bacilli subjected to oxygen restriction (The Journal of Infectious Diseases, Vol. 64, No. 3, p.

261, 1939)

實驗1. 人型鳥型兩結核菌ヲ供試シソレ等ノ菌苔ヲ別々ニ Pyrex 氏硝子管内ニ收メ其内部ヲ水銀「ボンブ」ト酸素吸收劑トヨリ 高度ノ真空狀態 ( $1 \times 10^{-5}$  mm Hg) トシ且ツ乾燥狀態トシ熔封後之ヲ 10 ヶ月間  $37^{\circ}\text{C}$  ニ保ツ。然ル後菌苔ヲ取り出シテ培養ト動物接種トヲ行ツテ菌ノ生死ヲ判定シタ。ソノ結果人型菌ハ培養成績陰性デアアツタガ海猿ニハ結核性病變ヲ起シテ來タ。鳥型菌ハ培養、動物感染共ニ陽性デアアツタ。即チ此ノコトヨリシテ、細菌ノ代謝機能ヲ促進スル溫度タル  $37^{\circ}\text{C}$  ニ於テモ、若シ酸素ヲ極度ニ排除シ強ク乾燥シタ狀態ニ置カレルナラバ人鳥兩型菌共ニ長期間生存シ得ルコトガ判ツタ。

實驗2. 鳥型菌ヲ「グリセリン」寒天ニ移シ豫メ1 ヶ月間法ノ如クシテ培養シタ後管口ヲ熔封シ之ヲ  $37^{\circ}\text{C}$  ニ保ツ。即チ管内ハ溫濕ノ状態トナリ菌ハ僅カ乍ラノ酸素及ビ代謝產物(瓦斯狀)ニ對スル呼吸ヲ營ンテ居ル譯デアアル。對照管ハ熔封シナイテ中ノ菌ニ無限ノ酸素呼吸ヲ許シ而モ代謝產物が瓦斯ノ状態ヲ逃ガレ得ル様ニシテ置ク。斯クシタ實驗ノ成績ニ就テ見ルニ、對照管内ノ菌ハ 120 日後ニ至ルモヨク生存シ病原性モ充分保持シテ居タガ管口熔封ノモノテハ中ノ菌ハ  $37^{\circ}\text{C}$  20 日迄ハ生殘シテ居タガ 30 日後ニナルト既ニ凡テ完全ニ死滅シテシマツテ居タ。

實驗3. 人型菌ヲ「グリセリン」寒天ニ移シ豫メ 2—4 週間培養發育サセ其後管口ヲ熔封シテ  $37^{\circ}\text{C}$  ニ保ツ。對照管ハ酸素が充分ニ入レル様ニシテ置ク。本實驗ノ成績ニヨルト、熔封管ノ方テハ  $27^{\circ}\text{C}$ , 33 日後ノ菌ハ増殖ハ認メラレナカツタケレドモ病原性ハ保存サレテアツタ。  $37^{\circ}\text{C}$ . 46 日乃至 62 日保存ノ菌ハ孰レモ發育増殖ガナカツタノミナラズ海猿ニ對スル病原性モ亦喪失シテ居タ、即チ完全ニ死滅シテ居タノデアアル。  
(九大細菌 占部薫抄)

外觀上純粹培養ト思ハレル「チフテロイド」菌株ニ於ケル鳥型結核菌ノ存在

Janet McCarter and E. G. Hastings: The presence of avian tubercle bacilli in apparently pure cultures

of diphtheroids (The Journal of Infectious Diseases, Vol. 64, No. 3, p. 297, 1939)

著者等ハ牛及ビ豚ノ淋巴腺ヨリ 抗酸性菌ヲ檢索スル目的ヲ被檢淋巴腺片ニ「アンチフォルミン」法ヲ施シテ卵培地ニ分離培養ヲ行ツタ際ニ數株ノ「チフテロイド」菌ヲ培養シ得タ、之等ノウチニハ外觀的ニハ純粹培養ノ如ク見エルニ不拘鏡檢上テハ抗酸性菌ト「チフテロイド」トガ混ニシテ居ルモノモアリスルモノハ動物ニ對シテ鳥型結核症ヲ招來シタ。尙其他ニ鏡檢上抗酸性菌ヲ認メラレナイ菌株テ同様ノ病變ヲ惹起スルモノモアツタ。併シ何レニモモセヨ之等ノ「チフテロイド」株ハ累代培養ノ 1—數年後ニハ凡テ結核症惹起能力ヲ喪失シタ。

抗酸性菌混在株ヨリ稀釋培養法及ビ「ミクロマニブラトール」ニ依ル單個菌培養法ニヨツテ顯微鏡的ニ純培養株トスルコトガ出來タガスルモノハ既ニ病原性ヲ失ツテ居ルコトヲ知ツタ。

ソコテ著者等ハ、動物ヨリ分離シタ鳥型結核菌ガ「チフテロイド」菌ト混合シテ注射サレタ場合テモ病原性ヲ充分發揮シ得ルシ又「チフテロイド」菌ト共棲的ニモ發育シ得ルコト及ビ鳥型菌ガ「チフテロイド」菌ニ混ジテ肉眼的ニハ認メラレナイ様ナ發育ヲ營ミソレテ充分動物ニ病變ヲ惹起サセルコトガ出來ルコト等ノ事實ヲ實驗的ニ確カメルコトニ依テ上述ノ「チフテロイド」株中ニ認メラレタ抗酸性菌ガ鳥型結核菌デアアルコトヲ立證シ更ニ接種ニ用ヒタ海猿、家兎及ビ鶏ガ何レモ結核菌ノ自然感染陰性デアアツタコトヲモ併セ述ベテソノコトノ確實性ヲ強調シテ居ル。

最後ニ以上ノ成績ニ立脚シテ、結核菌ノ證明ニハ培養等ノミニ依ルコトナク必ズ動物接種法ヲモ併セ行フノガ安全デアルト説キ尙「チフテロイド」菌ト抗酸性菌トガ同一培養株中ニ見付カツタノデアアルカラシテ該培養株ガ純粹デアルトノ假説ハ不可能デアリ從ツテ又「チフテロイド」ガ抗酸性菌ノ發育環中ノ一發育相デアルトノ假説モ亦不可能ナコトデアルト結シテキル。  
(九大細菌 占部薫抄)