

## 地方學會欄

### 第三回関東地方學會演說要旨

(昭和24年6月11日)  
於東京齒科大學

#### 超音波結核ワクチンの研究

(ツベルクリン反應に就て)

澁谷研究室

澁谷 巖 原山 琴美

余等は超音波を以て結核菌を溶解し、其の液を用いて、(1)ツベルクリン反應物質の分離、(2)ツベルクリン反應物質を除去せる結核ワクチンを得んと志し、先ず第一に超音波を以て溶解せるフ株人型菌液の「ツ反應」を検査せり。而してその結果、1cc 1mg. の濃度溶解液 0.1cc の皮内マントウ反應は、舊ツベルクリン千倍液(北研舊ツベルクリン、製造番號 131)の反應にほぼ一致することを知れり。(中央醫學 11 卷 4 號)

次いで、其の實驗第 27 號に於て 3-Indolylessigsäure (Bayer) を加えることにより、ツベルクリン反應を呈せざる分離液を得て、これに SS ワクチン 27 號と命名せり。(日新醫學 18 年 4 月)

其の後、猶研究を進め、SS ワクチン 27 號の果してツ反應陰性なるやを更に例數を重ねて追試すると共に、本處置に要する 3-Indolylessigsäure の量的關係を探究し、更に又、その沈渣よりツベルクリン反應因子を含む液を分離し得たり (SS 37 號と假稱す)。

最後に余等の超音波ツベルクリンは、フ株人型菌グリセリンブイオン 3 週間培養超音波溶解液にして正確に 1 cc 1mg 0.1 を以て舊ツベルクリン千倍液の反應と一致するが故に、將來のツベルクリンは本方法を以て製造するか、或は本液を以て國際標準液となすべしと提唱せんとす。何んとなれば、衆知の如く現在のツベルクリンはグリセリンブイオン(日本藥局方)、無蛋白培地製ツベルクリンとを問わず、共にその原液中には、結核生菌分泌物、結核死菌分解産物、及びグリセリンブイオン並びに無蛋白培地の 3、4 週間 38 度孵卵器

中に於て分解成生物を含み、甚だその成分複雑極まるものにして、一方、元來ツベルクリンアレルギーは結核生菌分泌物、結核死菌の體内に於て細胞核破壊物質により活性化せられ生ぜるものにして、其の個體に向いてツベルクリン反應を検するには、余の法の如く純粹に結核菌のみより抽出製造せる、S. S. ツベルクリンの遙かに合理的なることは自明の理なればなり。

#### 「ツ」反應度の家系的觀察

千葉醫大第一内科(石川教授指導)

湯田 好一 北條 龍彦

東條 静夫 郡司 昭男

「ツ」反應の強さが、其の菌量、毒素或は感染後の期間、更には體内外の種々の條件によつて影響されることに就ては、屢々諸家によつて論議された處であるが、吾々の日常の診療に於ても、種々の状態から陽性であることを期待する場合に於て、なお反應度弱く、然もこれが家族的に類似性を示しているのを見ることがある。

川村氏は農村學童の集團的觀察に於て、BCG 接種後の「ツ」反應の強さは、同胞間で相似る傾向があることを認められ、又特に母子間に於ては、BCG 接種後の「ツ」反應の個人差が母親の夫れの關係に支配されていることを認められた。此のような事實から「ツ」反應の敏感度乃至發現度と云うものは、病症の時期乃至菌量と云うような、これを支配する種々の條件の中に、家族的遺傳的素質と云う一因子も含んでいるのではないかと考えられる點もあるので、吾々は五井町集團檢集に於て檢査した家族 289 家族に就て、「ツ」反應發現の強さを、家族的に觀察したので御報告致します。

檢査對象は前記の通り、千葉縣五井町集團檢診に於て檢査した両親・子弟を含む 4 名以上の家族 289 家族・人員 1531 名で、これを左の 2 群に分ち

観察したが、兩群とも何れも自然陽轉者である。

一群：112名の結核患者を含む

結核患者家族—100家族 546名

二群：既往歴「レ」線間接所見等により、結核の病歴を認めぬ非結核患者家族—189家族 985名

これ等の對象に2000倍稀釋「ツ」液0.1cc皮下注射48時間後判定、其の強さを豫防會法に従い次の如く分けて観察した。

陰性發赤徑4耗以下

疑陽性—發赤徑5~9耗

弱陽性—發赤徑10耗以上硬結なし

中等度陽性—發赤徑10耗以上硬結あり

強陽性—二重發赤・水泡・出血等あるもの

観察の結果を要約するに

一群に於て患者の「ツ」反應度を規準として、これを強陽性、中等度陽性弱・疑陽性、陰性群に分ち、夫等各群家族員の「ツ」反應度を觀ると、強陽性群の家族には強陽性を呈する者最も多く、陰性群の家族には陰性者多く、陽性者でも反應度は弱い。即ち患者の「ツ」反應度は家族員のそれに大凡類似する。此の關係は患者陽轉時の「ツ」反應度について觀ると更に明かである。

二群に於て兩親の「ツ」反應度を規準として、これを強陽性、中等度陽性、弱疑陽性、陰性の各群に分ち、それ等の家族の「ツ」反應度を觀ると、強陽性群の家族には陽性・中等度陽性者多く、陰性群の家族には弱陽性者多く、然も全體としての陽性率は低い。即ち此の場合に於ても、家族員の「ツ」反應度は、兩親のそれに類似する傾向を示す。

要するに「ツ」反應度は、種々の條件に左右されるものであり、特に其の中の一因子だが、これを支配することはないものと考えられるのであるが、「ツ」反應度が特に弱い、即ち敏感度が鈍いと云う場合には、明らかに家族的類似性と云うものが認められ、ここに「ツ」反應發現度乃至敏感度の家族的素質が考えられてよいと思われるのである。

### 亂切法による小兒BCG接種成績

泉橋病院 吉田久 山門幸雄 江部六郎

神田保健所 川畑安彦

乳幼兒 507、學童 754 合計 1257名の小兒に亂

切法を用い、BCGを接種し次の成績を得た。BCGは豫防衛生研究所より分與され1cc中菌量60mg、十字接種(1切の長さ5~7mm)4裸左上膊に血のにじむ程度を目標として接種した。「ツ」は2000倍液にて10mm以上を陽性とした。観察期間6ヶ月。

成績 (A)「ツ」陽轉率に就て「ツ」反應は接種後3週、5~10週、20~25週に見た。(1)年齢的差異。初接種小兒に就き「ツ」陽轉率を年齢的に見ると、幼若兒の陽轉率は年長兒に比べ劣つた。即ち各検査時に於ける生後3ヶ月迄の乳兒の陽轉率は、7乃至20%であるのに比べ、學童期のそれは30乃至70%であつた。然しながら、これ等2000倍陰性の乳幼兒につき100倍液の反應を行うと、その半數以上には「ツ」アレルギーが付與されたと思われた。(2)「ツ」陽轉率と局所變化の比較。接種局所變化の有無と「ツ」陽轉率との關係は、局所有變化群(硬結ある者)の陽轉率(43~64%)は無變化群( $g \sim 27\%$ )に比べ良好であつた。再接種群に於ても同様の傾向が見られた。(3)再接種群は初接種群に比べ陽轉狀況良好(47~79%)であり、且つ早期に陽性に轉じた。

(B)接種局所の變化 接種局所は接種後1日1~2週3, 7~8, 10~11, 20~25週に観察した。検査1500例中1例に小潰瘍を見た。硬結並びに病菌は接種後早期に多く6ヶ月後に於ては著しく減じた。何れも再接種群に於て高率であり、接種手技から見ると亂切の程度は淺きに失しない方が變化を残す者が多かつた。痂皮發生は年長兒に多く生後3ヶ月迄の乳兒に於ては1例も認めなかつた。

### 人工氣胸術再施行に関する 臨牀統計的研究

東大醫學部冲中内科教室

田中哲夫

(1)人工氣胸術再施行症例106例中、前回の人工氣胸術廢絶後滲出性肋膜炎に罹患したことの無いもの93例では、可能94.6%(88例)、不可能5.4%(5例)、滲出性肋膜炎に罹患したことのあるもの13例では、可能15.4%(2例)、不可能84.6%(11例)、

両者を合すると可能 84.9%(90例)、不可能 15.1%(16例)、不可能なものの中 68.8%(11例)が前回の人工氣胸術廢絶後再施行に至る迄に滲出性肋膜炎に罹患したものである。なお前回の人工氣胸術施行中肋膜腔内に滲出液瀧溜を見た6例は再施行可能であつた。それ故人工氣胸術再施行は少數の例外を除いた大多數に可能で、不可能な原因の主要なものは施術を廢絶して肺に再擴張を許した後の滲出性肋膜炎であり、従つて過去に於て一般に考えられていたような人工氣胸術を廢絶すれば、再施行は不可能で試みる價值なきものとなす見解は改めらるべきものとする。

(2) 肺病巣が臨牀的に完全に治癒した後も、際限なく施術の廢絶を遷延することは有害無益であるが、肺病巣が臨牀的に完全に治癒しない中に施術を廢絶すれば、後に結核性過程に於ける肋膜への轉移の可能性が大であると考えられ、餘りに早く施術を廢絶することも避けるべきである。餘の症例中前回の人工氣胸術廢絶後滲出性肋膜炎に罹患したことのないもので、再施行不可能なもの5例は總て8ヶ月以内の短期間に施術を廢絶したものであり、滲出性肋膜炎に罹患したことのあるもの13例の大多數が、人工氣胸術廢絶後數ヶ月で滲出性肋膜炎を發病している。又人工氣胸術症例370例中60例(16.2%)に人工氣胸滲出液が認められ、その發生時期は人工氣胸術開始後3ヶ月以内26.7%、6ヶ月以内58.3%、1年以内86.7%、10ヶ月を越えると頗る稀である。この事から人工氣胸術開始後1年以内は肋膜の炎症が起り易い時期であると想像され、従つてこの期間には施術を廢絶して肺の再擴張を許すことは不利であるとする。

### 嫌氣性菌並びに通性嫌氣性菌による結核性混合感染性膿胸の治験4例について

國立中野療養所  
馬場 治賢

全例共氣胸の經過中に起つたもので、第1例は肺虚脱不充分で空洞が開いている例に生じたもの、第2、第3例は肺病巣極めて軽度で既に治癒したと思われる頃生じたもの、又第4例は燒灼後

肺虚脱効果的なものに生じた。

第1、第2例は眞の嫌氣性菌で、それぞれウェルシュ菌と連鎖状球菌によるもので、前者は全身状態は餘りおかされていなかったが、後者は高度におかされていた。前者は「マーズニン」療法(1%マーズニン 2~3cc を毎日2回膿胸腔内注入)約1ヶ月で混合菌消失、純結核性膿胸が残つた。後者は「ペニシリン」を6日間に50萬單位と「マーズニン」療法1ヶ月半で混合菌消失し、肺も伸び全治した。又第3、第4例は通性嫌氣性菌で溶血性連鎖状球菌と綠色性連鎖状球菌であつた。共に「マーズニン」「ペニシリウム」培養濾液等を長期間使用したが、治癒不確實のためそれぞれ「ペニシリン」30萬單位及び50萬單位を用いて全治せしめた。前者は肺完全に伸展し後者は効果的氣胸を續けている。

臨床症状の激しい混合感染性膿胸の特長は膿が極めて濃厚で上清を生じない位であるに係らず、膿の粘稠度が弱いこと、pH が6以下であることであるが、この性質を有しながら膿の好氣的培養で陰性の場合には嫌氣的培養を行わねばならない。この際膿自身を鏡検して混合菌が多數見出されることもある。次に嫌氣的には常に培養陽性であるが、好氣的には不定である菌種に於ては、好氣的培養のみで効果を判定すると誤る惧れがある。混合感染性膿胸の治療は時に1ヶ月以上連続培養陰性でも再發の惧がある故、充分長期間有効な治療を毎日繰返す必要がある。なお以上各種の薬剤を膿胸腔内に直接注入するに當り、毎日1回は必ず排膿洗滌(氣胸)を繰返す必要がある。

### 發塵工場に發生せる珪肺結核の臨床及び剖見例

國立東京療養所 梶田 昭  
日本鋼管清瀨浴風院 中村 善紀

珪肺症は古くから鑛山で多數見られ所謂鑛山喘息、鑛夫肺癆、よろけ、山弱り、へつぺよいよいなどと稱されていた。戦後労働者保護の立場から珪肺は識者間に注目され、職業病として勞災法の適用をうけられることになつている。珪肺は鑛山のみならず發塵作業工場殊に珪酸を含む粉塵中に

長期間作業する勞務者に發生することは既に報告がある。珪肺には肺結核が合併し易く、かかる場合には豫後は不良で結核の進行が速かであると言われている。其の相互關係は必ずしも明かでない。

著者等は爐材工場(耐火煉瓦製造)に於て長年勤務した一燒成工の珪肺結核症の治療にあたり臨床的經過を觀察し、併せて剖檢の結果を知り得たので茲に報告する。

本症例は94%の珪酸を含む發塵作業に死亡前12年より従事し、6年前に結核の初感染をうけている。これは珪肺性變化の素地の上に進展した結核症の一例である。レ線像の上では必ずしも定型的な珪肺像ではなく、寧ろ其の陰影からは肺結核症しか診定し得ない。臨床的經過からも珪肺症としての特徴もない。

剖見所見としては、左上葉の石灰化初感染群、肺野には散布した特有の結節があり、圓形乃至橢圓形で直徑 2~3 耗から 7~8 耗である。境界は明瞭で剖面から隆起して石盤状である。組織學的には細葉性乃至小葉性で、著しい點は強い線維化の傾向である。

吾々が日常レントゲン寫眞の上で肺結核症と診斷している症例中には珪肺症が合併していることがある。従つて患者についての職歴を再検討する必要がある。若し珪肺結核症が確認されたなら其の豫後についても考え直さねばならない。

### 腸結核症に對する二、三の細菌學的檢索

東京慈惠醫大林内科教室

大平 一郎

從來腸結核症の研究は、主に病理學的であるため、實際吾々が臨床上本症診斷の目標を何處に置くべきかは甚だ困難であり、屢々病狀の末期に之を診斷し、或は肺臓に殆ど結核性病變無きため、生前に本症を看過する事すらあるので、余は今般本症を細菌學的見地より検討し、之が臨床への應用を試み、茲に報告する。

#### 酸性加熱抗原に依る沈降反應

臨床的に腸結核患者の糞便を黒屋法により多糖類性抗原を抽出し、之と人型結核菌接種家兎の免

疫血清に就き沈降反應を實施せるに各例とも總て陰性である。

#### 糞便中の結核菌の檢出法

本法は既に成醫會雜誌 26 卷 9, 10 號、醫學と生物學雜誌 12 卷 5 號に發表した通り集菌法は Szüle のベンチン法、培養は尾高法が最優秀である。

而もベンチン法に依る菌數の多寡とトリプレ反應の強度とは平行關係にあり、而も本反應は腸結核病變の比較的新鮮なものに多く陽性で、陳舊のものは殆ど陰性であるので、余は腸結核症の診斷、豫後判定には糞便中の結核菌數とトリプレ反應とを同時に併用している。

#### Slide Cell Culture 法による

#### 結核菌の培養

培養として最も簡易な本法を糞便中の結核菌檢索に應用するも、本法では菌發育は認められぬ。

#### 總括及び結論

開放性肺結核患者のみならず、譬え肺臓に病變無き腸結核患者の糞便中にも結核菌は多數出現するから、結核症に於ては喀痰同様糞便も充分消毒する事が豫防衛生上必要である。

次に腸結核の豫後判定並びに診斷特に肺臓に殆ど病變無きも臨床上腸結核を疑う場合は、之が決定に糞便中の結核菌を檢査すると共にトリプレ反應をも併用する事が必要であり、余は症例を以て之を経験している。

### 胸部外科手術前後のドナチオ値に就て

額田 保養院

佐藤 裕 川上 厚志

演者の内、佐藤は24回結核病學會に於て、結核患者生尿及び煮沸尿 $\text{F}$ 値を守山法により測定した結果について次の如く報告した。健康者に於て、 $\text{F}$ 値は生尿、煮沸尿共、尿濃ければ高値を、尿薄ければ低値を取る傾向があり、煮沸尿 $\text{F}$ 値を生尿 $\text{F}$ 値で割つた商(生煮比と假稱)は、大體安定したものである。單位時間内 $\text{F}$ 反應物質排泄量は $6\text{mg/l}$ 以下で變動する。結核患者に於ては、輕、中等症は勿論、重症でも無熱、輕熱の場合は、生煮兩尿の $\text{F}$ 値、生煮比、單位時間内 $\text{F}$ 反應物質排

泄量は、健康者の場合と殆ど同様である。一過性發熱があると、生煮比は多少大となり、長期發熱では、この比が著明に大となるが、未だ死期の迫らない間は、F物質排泄量は健康者變動域内にある。死期迫ると、生煮比も大で、F物質排泄量も明かに大となる。胸部外科手術後のF値に就ても、一部を報告したが、川上の協力を得て、症例を増加したので、改めて報告する。(1) ヤコベウス焼灼術6例に於ては、術後の發熱に應じて、生煮比が多少大となるのみで、F物質排泄量は、全例健康者變動域内で終始した。1例は術後の發熱の點は、胸廓成形或は充填例に劣らないのであるが、F物質排泄量は全く健康者變動域内で終始しているのである。(2) 胸廓成形術5例の内、4例は術後發熱に應じ生煮比が大となる以外に、F物質排泄量が増加し、其の値はしばしば、重症死期の迫つた患者に見られる様な高値を示した。術後経過順調であると、この値は大體1週間前後で舊値に復し、發熱が長びくと、この値の復舊も遅延する様である。1例は全経過を通じ、F物質排泄量が健康者變動域内で終始した。(3) 肋膜外充填術4例中、3例は胸成群と殆ど同様の経過を取り、1例は、F物質排泄量が健康者變動域内で終始した。(4) 之等の差異が果して何によつて起るかは、尙研究續行中である。

## 結核菌に対する Streptomycin

### の二三の試験管内實驗

結核豫防會結核研究所

小川 辰次 工藤 祐是

緒論 GHQ より Streptomycin を分與されたので試験管内で、種々の實驗中であるが、其の一部を報告する。

#### 實驗方法並びに實驗成績

##### 1) 發育阻止作用の培地による差異

1%  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  鶏卵培地、Kirchner 培地、Sauton 培地を使用して、阻止作用を人型菌、BCG の二菌株でやつて見ると、Sauton 培地が最も阻止作用が強く、次に Kirchner 培地であり、鶏卵培地は最も阻止作用が弱い。

##### 2) 發育阻止作用に及ぼす接種菌量の影響

$5\text{mg} \times 10^{-1}$ ,  $5\text{mg} \times 10^{-2}$ ,  $5\text{mg} \times 10^{-3}$ ,  $5\text{mg} \times 10^{-4}$ ,  $5\text{mg} \times 10^{-5}$  と菌量を種々にして、鶏卵培地を使用して見ると、接種菌量の多くなるに随つて、發育阻止作用が減退して来る。

##### 3) 發育阻止作用の菌株による差異

人型菌は保存菌株でも、最近分離したものでも、牛型菌と同じであるが、鳥型菌では阻止作用が弱くなつて来る。

##### 4) 菌の發育の過程に於ける、發育阻止作用の變化

菌の發育の早い時期に、發育阻止作用が強いが、菌の發育と共に、阻止作用は減退して来る。

##### 5) 殺菌力

殺菌力は、Streptomycin の濃度の増すと共に、又處理時間の永びくと共に増加して来る。

##### 6) 實驗的結核症のマウスに Streptomycin を注射して、臓器より分離した結核菌の抵抗力

毎日 Streptomycin を 2mg 宛注射して、1週、3週、6週と屠殺して、分離した菌は對照に比して、其の發育阻止作用は變化が無い。即ち抵抗力は獲得していない。

7) Streptomycin 溶液保存の力價に對する影響 直後、15日、34日、73日、81日と、5°C の冷蔵庫に保存して、其の都度新しく作つた溶液と力價を比較して見ると、力價の底下は認められない。

8) 鶏卵培地に混入して、孵卵器に放置した場合の力價の變化

7日目では、力價の變化は認められないが、17日間孵卵器に保存したものでは、力價の多少の低下が認められた。

終に臨み、Streptomycin を分與下された GHQ に對して厚く感謝の意を表す。

## 肺血管造影法より見たる

### 肺結核化學療法批判

千葉醫大病理教室 石橋 豊彦

国立健康保險千葉療養所 北澤 幸夫

我々はさきに人體屍結核肺及び實驗的經氣道性肺結核につき、肺血管造影法及び組織學的検査を行い、肺結核に於ては血管内膜變化に基く循環障害が感染後極く初期より始まり乾酪變性、空洞形成

の各期には著明に血管像の減少を認めた。更に症例を増加し血管像につき新発見を得たので報告し、肺結核化学療法のある方につき批判を行いたい。

実験方法は既報と同一である。則ち実験家兔を感作群、無感作群に分ち、これに大量の初代の人型結核菌を経気道感染せしめ、その後日を追つて生體で、バリウム溶液に依る肺血管造影法を行つて、この肺を組織學的に検査した。

実験成績、感作群は 24 時間で大葉性結核性肺炎を生じ小動脈像は著明に減少し、病竈内の血管内腔には細胞浸潤が著明である。2 週後は大葉性乾酪性肺炎となり、小動脈像は著明に減少し、1 ヶ月後に空洞を形成し、大きな動脈迄消失している。これに反し、無感作群では 2 日後に小葉性の結核性肺炎を生じ、小動脈像はかなり減少しているが、感作群に比較すれば軽度である。2 週後は相當廣汎な小葉性滲出性結核となり著明に減少し、1 ヶ月後は大葉性乾酪性肺炎となり高度に減少している。

人體肺結核の播種に依る悪化は大量菌による管内性再感染の場合が多いので、實驗的肺結核の化学療法研究は感作動物に大量菌を経気道感染せしめ、かかる循環障害の生ぜぬ内に、則ち菌注入と同時に藥物を投與し、以後血中濃度を適度に長期間持続すべき事が血管造影成績より推論出来ると信ずる。

従來の結核劑が試験管内では結核菌を死滅乃至發育阻止せしめるにも拘わらず、動物實驗で著効を呈さぬ理由の一つが、かかる循環障害のため藥物が病竈内の結核菌に作用し難いためであると考へる。

第 45 回、第 46 回、日本内科学会総会  
第 37 回、第 38 回、日本病理学会総会  
綜合医学 5 卷 21 号

## 既設 X 線装置に取り付け 得る新斷層撮影臺

中澤結核研究所  
中澤 仁

今日完全な治療を目的とする結核診断に對して斷層撮影が不可欠となつたため、普通病院、結核療養所はもとより全國の保健所は能うる限り本装置を設けなければならなくなつた。しかるに一流大病院でも本装置を有するのは數える程も無い有様であつてその原因がどこに在るかと追求すれば總べて本装置の製作困難に懸つていと云つても過言でない。それは従來本装置の大部分が輸入され、たとえ一部が國産されたと云つても故障が多かつたためか戦後は今日迄その發賣を見ない點でも明らかである。しかもその製作費は膨大であるため戦後の貧弱な日本經濟を以てしては到底満足な装置を満足な數だけ新設するのは至難である。

では何故従來の装置が製作困難かつ高價であつたかと云えば、撮影中に普通撮影装置では固定されている X 線管球自體を移動されると云う面倒な方式によつたからである。余は今回反對に X 線管球は固定させて置いて逆に移動させやすい人體の方を廻轉させる事にした。即ち従來は撮影せんと欲する位置に支點を置いて管球とカセットを互に反對の方向に移動させたのであるが、余の場合は撮影せんと欲する位置に支點をおいて人體を廻轉させるのである。それに平行してカセットも廻轉させるのである。新撮影臺は人體廻轉装置と、それに連動して廻轉するカセット廻轉装置とから組立てられ、その X 線發生装置や管球は普通撮影装置のものをそのまま利用しうるので製作費は極度に低廉な上本撮影臺を裝備すれば別に斷層撮影装置のために室を用意しないで済む。