

展 示 概 要

1. 結核菌の形態学的研究

東北大抗研 三沢健吾・篠原近知

菌の抗酸性染色形態は、均等染色形態・赤色・黒赤色及び黒色顆粒形態に分けられる。菌の染色率及び形態は染色条件特にカルボールフクシンの染色温度及び復染色の変化によつて著明に相違する。すなわち染色温度の上昇とともに、抗酸性染色菌が増加し、赤色顆粒形態が減少し、均等濃染形態が増加する。黒赤色顆粒形態は50—60°C染色時に、黒色顆粒形態は60°C以上の染色時に出現する。すなわち菌の抗酸性非抗酸性及び多形態性は染色条件に支配される相対性を持つものである。染色条件一定時は、菌検出率及び形態的分布は一定である。ホールグラス内染色法にて同一菌の染色過程を追跡するに、上述の変化の他に、赤染色顆粒が次第に濃染肥大するとともに位置的移動を示す場合がある。

Nigrosin Contrast 染色法によつては、染色桿状体の周囲に常に無染色の暈帯を認める(細胞膜)、且つ顆粒は常に細胞膜内に含まれる。なお無染色菌の存在が確認できる。抗酸性染色菌に1—5%カルボールを作用させると、黒赤色及び黒色顆粒は瞬時に消失し、菌は赤色顆粒形態又は均等染色形態に還元される。すなわち黒赤色顆粒形態の一部及び黒色顆粒形態は人工的形態である。喀痰中の菌形態と肺病型との関係を130例について見るに、黒色顆粒形態の少ない程肺病変は滲出進行性で、死亡率が高く、その10%以下の際は予後極めて不良であった。SM治療時は菌数の減少時、黒色顆粒形態が増加し菌数の再増加(抵抗菌出現)とともに減少した。ホールグラス内染色法にて位相差顕微鏡的形態と染色形態の1対1の対比を行うに、前者の顆粒は後者の顆粒と必ずしも一致せず、且つ前者の顆粒の部位が染まらず又前者の無構造の部位に顆粒が染まる場合がある。

電子顕微鏡による観察においては、菌形態は桿状型・斑状型・顆粒型・崩壊型・幽霊細胞及び点状型に分けられる。電子線により菌は縮小し、顆粒には種々に空胞化するものがある。細胞質中に顆粒を生ずるように見える場合もあるがこれは本来存在する顆粒が見えるようになってくるのかも知れない。真空によつて菌構造に著明な変化はきたさない。機械的磨砕により主に顆粒型菌、斑状菌が幽霊細胞、崩壊型菌に変化し、増殖力を失う。菌形態と発育曲線及び生菌数比率との関係より考えて、対数期に顆粒型が多く見えることより、顆粒が増殖に関係するように考えられるが、之のみでは決定的なことはい

得ない。幽霊細胞には人工的破壊によるものと、発育初期の幼弱細胞とがあり、染色性はない。崩壊型菌には増殖性がないと考えられる。

膜面培養の初期聚落の観察より菌の増殖様式は横分裂・縦分裂・細胞膜様分質分泌・伸長継切・分枝・発芽等の諸型式に分類し得る。顆粒が増殖に直接関係ありと認められる場合は、極めて少なく寧ろ例外と考えられる。

(写真末尾参照)

2. 電子顕微鏡的に考察した抗酸性菌の形態

九大細菌 戸田忠雄・武谷健二
小池聖淳・徳安清輝

われわれ(1950)は先に Hillier-Knaysi & Baker(1948)の膜面培養法とフィルム培地法とを併用して、新しい電子顕微鏡用標本の作り方を考察した。この方法によれば Hillier 等の方法の諸欠点を除いて、単個菌より発育途上の菌を随時光学顕微鏡で観察し、適当な時期にそのマイクロコロニーの電子顕微鏡像・各種染色・化学処理像を得て、同一発育時期のマイクロコロニーについての各種の像の比較ができる。

この方法を抗酸性菌に応用し、電顕像と位相差顕像、各種染色像とを比較し、電顕像に見られる顆粒と Muoh の顆粒、抗酸性顆粒との異同を検討した。

さらにこの方法にマイクロマニプレイター操作を併用し、チモテー菌について、発育時の自然の状態で光顕像を得たその同一のマイクロコロニーの電顕像を得て同一の菌体について両像の1:1の対応を行うことに初めて成功した。この両像の比較によつて電顕像に見られる大型顆粒が光顕像の顆粒と一致し、確かに自然の菌体構造を現わすことを確認した。又この比較により、電顕像における菌体の収縮の問題を明らかにした。さらに電顕像に見られるいわゆる Ghost Cell が他の菌より収縮率小さく、位相差顕では他の菌と同様のコントラストで見られる点興味深い。

BCG 菌液について冷凍融解操作をくりかえすことにより、菌膜だけの電顕像を得て、抗酸性菌の菌膜の存在を確認した。さらに、抗酸性菌の電顕像で菌体周囲にしばしば見られる菌膜様構造を、一般には菌膜と断定して議論を進めているが、この部の電子像透過度が支持膜のみの部分よりもよいという事実に着目して、これを菌膜と考えることには疑問をいだき、種々の見地より実験を行つて、これが菌膜でなく試料作製時の人工産物である

ことを明らかにした。以上の結果を展示する。

(写真末尾参照)

3. 結核菌並びに BCG の均等培養に関する研究 (続)

広大・細菌 占部 薫・松尾吉恭

私どものいわゆる流バラ加血清 Kirchner 液中で振盪培養することによつて結核菌並びに BCG を該培養中に充分均等に發育せしめることに成功した。その均等度は手摺り法による 1 mg/cc 菌液のそれに比して毫も遜色がないのみならず人為的な死菌増加の率もより少く利点を有している。しかしながら培養当初の移植菌量が多すぎると均等度は低下する嫌いがある。移植量が 1 mg/cc 手摺り菌液 1~2 滴の場合には 4 週培養後ほぼ 1 mg/cc 菌液に匹敵する菌發育量を示し均等度もすぐれている。このような振盪培養菌の生存期間は手摺り菌液のそれに比してはるかに長い結果をえた。

抗結核剤の抗菌価は流バラ加血清 Kirchner 液による振盪培養によると静置培養におけるよりもより高くあらわれるがこれは菌の均等分散にもとづくものと考えられる。

流バラ加血清 Kirchner 液による振盪培養 BCG の免疫効果については手摺りワクチン群に比してワクチン及び結核菌接種部位の変化はより強いけれども、肉眼的剖検所見、菌播布度及び病理組織学的所見を総合すると、より強い発症阻止能をもっていることが判つた。

本培養結核菌より流バを洗い去つた A 菌液と手摺り菌液を洗つた B 菌液及び洗わない手摺り菌液 C 菌液一の菌力については肉眼的剖検所見により僅かに菌接種局所の病変度の点で A 菌液 < B 菌液 < C 菌液の順に毒力が強かつたがその差は極めて微々たるものであつた。従つて cord factor の移行していると考えられる流バを洗い去つた A 菌液の毒力減弱度がさほどでもないことから、Bloch らのいう cord factor と菌の毒力との間の関連性は稀薄なものと考えられた。

4. 結核の組織反應に影響を及ぼす諸要約の吟味 [続報]

自律神経中枢 (黒津) 破壊の影響

国療刀根山病院

中村 滋・小川弥栄・平山 稔

黒津の方法に従つて間脳の b 細胞群 (交感帯) 及び o 細胞群 (副交感帯) を超短波電流により破壊した家兔の耳静脈内に牛型結核菌 (三輪株) 0.01mg を注射し、3 週間後屠殺剖検し病変を比較した。副交感帯を破壊した家兔の肺、肝及び脾の病変は交感帯を破壊した家兔及び対照家兔のそれに比較して軽度であり殊に嗜銀性線維

及び線維芽細胞の増加が著しい。このことは交感神経緊張という生体の反応性が結核をして増殖性の経過を取らしめることを示しており、臨床的に増殖性肺結核患者に交感神経緊張者が多いとする意見に一致するものである。

5. 新結核菌検出法 (松岡法) 及び本法を主とした人型結核菌の観察

第 1 報 結核菌の本態的形態、多染色性及び發育、増殖に関する研究

(附 結核菌の分類上の位置)

公立仁川病院 (尼崎市) 松岡 功

第 1 章 はしがき

コッホの結核菌発見以来約 70 年、本菌に関する知見は拡大もされ、深められもしたが、しかし今日迄観察の対象となつた菌は生体の抵抗力に遇つた乃至は余り好適ではない環境に育つた不自然な抑圧されたそれに外ならなかつた。かかる抑圧型の観察による限り、本菌の眞の姿を把握することは困難である。勿論このような抑圧型が最も頻繁に見られる。その意味では常態的であるが、本態的な眞の姿を示現してくれるものではない。著者は本態的な傾向を示す菌を追究して、本菌の本来的の眞の姿と性格を明らかにして行きたいと思う。

第 2 章 材料の選択

本態的な結核菌を得ることは決して容易ではない。在来の培養基或いは実験用動物からは求め得べくもない。得られるとすれば人体からこれを求めるのほかはない。さて如何なる人体からこれを求むべきか。結核に関する體質学的考慮や日常の臨床的経験より考え、本菌に対し抵抗の最も脆弱な、しかも栄養その他環境が極度に悪く、菌の自由な發育を許すような種類の人体を選ぶことが必要である。更にかかる患者から菌の大集落を得られれば、菌の本態的な生物学的性状を明らかにする上に至便である。そのために結核脆弱患者の空洞扁豆を利用することとし、遂にかかる条件を充たす極めて好適な例を得ることができた。

第 3 章 研究方法

チール、グラムその他の染色法をも併用したが、主として松岡法によつた。本法は在来法に松岡氏液を以て後染色を施すもので、本染色法は菌の基礎的研究に重大な新知見を提示して呉れたが、臨床的菌検出法としても、在来法に比し驚異的に高率であるのみならず、桑実型菌も染出され質的にも把握できることとなり、原理的に在来法と次元を異にする。

第 4 章 観察所見及び考察

1) [大きいさ] 10~20 μ, 時に 30 μ 以上に達したものがあつた。これを岡・片倉培地に培養すると第 1 代で 3~4 μ, 第 2 代で 1~2 μ となつた。

2)〔形態・配列〕従来報告された総ゆる形態配列を示したが、糸状、波状のもの多く、特に顕著な分枝形成あり、二次、三次の分枝がしばしばで、見事な放線状を示した。

3)〔ドルーゼ様形態〕空洞扁豆は菌の一大集落で、放線状菌の FADENGEFLECHT を思わせる。空洞扁豆は粟粒大乃至米粒大のもの多く、時に南瓜種子大に及ぶものあり、本患者のほか、本小体を喀出した患者は稀ではない。

4)〔多染色性〕松岡法により、結核菌は赤・紫赤・濃紫・淡紫・灰青等に染め分けができ、BUNTE という感を与える。多形態性のほか、多染色性は結核菌の特徴である。

5)〔染色性と年齢〕分枝形成の盛な菌体につき分析した結果、赤は老成したもので、紫赤はやや老成したもので、紫、淡紫は幼若なものであり、灰青は最幼若を意味する。

6)〔抗酸性の問題〕従来の抗酸性のほか、松岡法に染まつた青乃至紫も抗酸性を示す。従来の抗酸性を第一抗酸性と称するなら、本法によるものを第二抗酸性と呼ぶべきである。第一抗酸性を示さない菌を直ちに非抗酸菌と称するのは不可であり、第一及び第二抗酸性を示さない非抗酸菌は別個存在する。

7)〔ムツフの顆粒〕本法により良く染色される。本顆粒は発育成長し、遂には菌体の幅を遙かに超える大いさとなるのみならず、移動し時に菌膜に偏在、体外に移動することを思わせる状態が覗かれる。菌集落の内外に大小種々の本顆粒が多数散在している。これは退行型でなく生活環の最も有力な一生活単位で芽胞と考うべきでなかろうか。

8)〔発育・増殖〕増殖形式として分枝と発芽が本法により明らかに区別される。分枝は母体に対し直角、発芽は菌体の内外でムツフの顆粒から行われ、先端は細小である。従来支配的な所説である横分裂は真の意味での分裂でなく分割と考うべきでないかと思われる。

9)〔結核菌の分類学上の位置〕次の理由から本菌は細菌でなく、放線状菌の科と考える。(1)長さが 20 μ 以上にも及び理論的には無制限に伸長し得る。(2)顕著な多形態性を示し、特に長大な放線状を呈する。(3)松岡法により発育段階により華麗な多染色性を示す。(4)グラム染色に対し発育段階により異つた染色態度を示す。(5)増殖形式として分枝・発芽・分割が考えられ、ムツフの顆粒を芽胞と考えれば、その抵抗性の状況が放線状菌の芽胞の場合と良く似ている。(6)空洞扁豆のようにドルーゼに相似の菌集落を呈示する。(7)抗酸性を示し、分節を形成する。(8)培養所見も放線状菌と類似しており、結核菌は補体結合反応でしばしば放線状菌との間にミットレアクチオンを呈す。

6. 抗酸性菌の発育並びに集落形成様式の観察

和歌山赤十字病院

牛尾耕一・武田時雄

大谷武次・山口彌夫

演者考案の窪み硝子法による家兎全血培養法にて抗酸性菌の発育並びに集落形成様式を観察した。供試菌は人型(F株、H₂株・青山B株)牛型(伝研「10」株・関口株・Grass株)の10株である。本法によつて虫眼鏡可視大の集落形成まで観察することができる。

菌の発育は、初期は数匹の菌よりなる糸状連鎖で次で側枝を発芽する。時には初めから側枝をだす。菌糸は側面接着力の強弱により集束の形成より松葉(それぞれ数四宛の連鎖)の掃き寄せた形を探る。かくて各菌株は蛇状乃至樹枝状を或いは円形の発育を示すに到る。すなわち蛇状発育は病原性菌及びこれに由来する菌株(F株・H₂株・「10」株・B.C.G.)に見られ、樹枝状発育は鳥型以下にみられる。後者においては断端接着力が前者に比し一般に弱く菌の散落がありこれ等がそれぞれ発育するため太枝乃至幾条かの稜線とその間に小枝発育を示す。さらに発育する時蛇状のものは互に纏絡して密となりR型Colonieをつくる。樹枝状発育のものも多きはR型Colonieへの移行を示す。一部は周辺に樹枝状に発育を続け菌苔状発育を示す。以上より各菌ともに蛇状~樹枝状及び円型発育を示しそれぞれR型、S型集落に至ると考えられる。青山B株のみは本法では最長10 μ の集束に発育するに過ぎなかつたが、本株にも集束を示すものと松葉の掃き寄せた型との二種の発育が観察された。

抗酸性については幼弱菌体には弱~非抗酸性菌の発芽が見られるが菌株によりその出現に差があり、一般に鳥型以下には著しく、(但し伝鳥株を除く)人・牛型には発育の初期に一過性にみられるに過ぎない。暗赤色顆粒は菌型と発育時期とに関係深い。すなわちF株では集束以上の発育期に稜線上に少数認める程度であり、Timotee, B.C.G.の円型集落は弱抗酸性顆粒の集塊の観を示す。樹枝状発育の菌体には認め難い。H₂株・「10」株・B.C.G.株では発育開始とともに著明となり、顆粒の連鎖さらには顆粒の集束の観を呈するが蛇状発育を遂げた時期には少数乃至は認め難くなる。(写真末尾参照)

7. 結核菌塗抹ふたがらす皮下挿入法

国立福岡療養所(所長 佐々虎雄博士)

九大細菌(主任 戸田忠雄教授)

瀬川二郎

予め清拭滅菌した「ふたがらす」を用意し、この上に所要量の牛型菌又はその染色死菌或いは菌体成分さらに炭末等を塗抹する。かかる塗抹ふたがらす2枚をとり、

塗抹面が外側になるように背中あわせに重ねたものを一組として、家兎の皮下に挿入する。すなわち家兎の背面で背柱に沿い、左右両側に数個の長さ約 2 cm の皮切を加える。皮下組織を充分なだけ鈍的に剝離した後上記ふたがらすを挿入し、クレンメで創口を閉じる。

経時的に創口を再び開き、ふたがらすを取りだして観察する。染色法としては各種固定染色及び超生体染色を用いた。固定染色された「ふたがらす」は不要面を清拭し、必要面を内側にしてバルサムで封じ鏡検に供する。

かかる方法によつて生体内に侵入した結核菌の運命を、反応する体細胞との相関において見事にとらえることが可能となり、結核菌処理の問題を中心として生体の反応のあり方が追求された。その成績の一部は既に第 3 回日本結核病学会九州地方会に報告したところである。

結核菌の発育に関しては、方法自体がいわば体液をメヂウムとする培養であり、最も良好な培地を得ているものと考えられる。従つて S.C.C. によつて行われる操作のあるものは、より自然に近い条件において観察することができるという点で、きわめて特徴のある方法である。かかる生体内培養の目的のために使用するときには、菌を塗抹した面を、上に述べたのと逆に内側にして 2 枚重ねたものを挿入すれば出現細胞による影響を少なくすることができる。ただこの際、抗体の発生に伴う乃至は抗体の先在によつて生ずる抑制作用の出現ということをやめ考慮に入れてかからねばならない。

8. 結核菌体成分についての病理組織学的研究 第 2 報

結核-Phosphatide の実験的研究症に及ぼす影響、とくに乾酪変性の発生について

久保 研究所

久保久俊・森 清治・名取静子

周知の如く 1927 年頃から約 10 年にわたつて、化学者 Anderson と病理学者 Sabin との美事な協力によつて、広義の結核リポイドに関する化学的研究と、その生物学的研究とが対応して、数々の業績が相次いで発表せられた。かくして結核結節の原因発生の究明に、新しい巨歩が踏み出された。

しかし Anderson の結核リポイドに関する研究は、その後もひき続き行われ、1951 年までに著しい発展をとげた。これにひきかえ Anderson の研究に対応する生物学的研究は、Sabin 等の業績以上に深く研究せられなかつた。ここに Anderson の仕事は専ら純化学的な方向に進んだ。

本研究の第 I 報で発表せし如く、著者たちは結核感染を利用する方法を用いて、結核-phosphatide が完全抗原と Hapten との中間に位するという新知見を実証し

た。且つ結核結節の特異変化である乾酪変性の発生に、phosphatide が原因的に関係があると思われる実験成績にも到達した。

この度は新知見を含む既発表の実験成績を追試して、その確証をあげることを企てた。

実験方法：結核-Phosphatide (いわゆる Anderson の A₃) は人型結核菌から抽出せるもの。実験動物は家兎、20 匹の家兎にまず牛型結核菌の感染を行つた。ついでこれを 3 群に分けた。第 1 群及び第 2 群は 7 匹の動物からなり、それぞれ A₃ を毎回 10⁻⁶ mg、10⁻³ mg ずつ反復して静内に注射して、実験的結核症の経過を病理組織学的に追究した。第 3 群は 6 匹の動物からなり、無処置の対照群である。

実験成績の総括並びに考按：

生菌感染から 60 日前後のうちに、第 1 群並びに第 2 群では、大部分の動物が死亡した。

これに反して対照群では、生菌感染から 50 日から 70 日までの間に、動物が順次に死亡した。すなわち本群の動物死亡曲線がもつとも緩かであつた。

第 1 群では生菌感染から 55 日より 63 日までのうちに 4 例が死亡し、そのうち 3 例では肺の結核結節の全体が乾酪変性に陥つていた。このうち 1 例では、乾酪性肺炎に近い像を呈していた。このように高度の乾酪変性が出現したがために、実験動物は早期に相續して死亡した。

第 2 群では概して、肺の結核結節が他の群に比較して遙かに大きかつた。且つ乾酪変性も高度で、生菌感染から 50 日より 60 日までに死亡した 5 例のうち、2 例では乾酪性肺炎に近い変化が見られた。

対照群では 3 例において米粒大から小豆大までの結核結節が肺に多発していた。そのうち 2 例では乾酪変性が高度であつた。このうち 1 例は、実験の終り近くで死亡したものであつた。組織学的には石灰化の起れる古い乾酪変性の出現せる典型的な結核結節の周辺部に、新しく甚だ高度の乾酪変性が始発していた。

残りの 3 例では、肺に軽度の乾酪変性の出現せる類上皮細胞結節が発生していた。

以上より明らかなるが如く、たとえ動物の個性の差によつて、それぞれの群の実験成績が、ある程度不均一であつたとしても、Phosphatide で後処置した第 1 群並びに第 2 群の肺結核症と、対照群のそれとの間に、かなり顕著な相異の出現が証明できた。

すなわち第 1 群では、肺の結核結節の大きさは、対照におけるものと概して大差がなかつたが、組織学的には乾酪変性が極めて高度であつた例が多く、結核結節の全体が殆んど乾酪変性に陥つていた。本群における乾酪変性は他の 2 群に比して、最も高度であつた。

第 2 群では肺の結核結節の大きさが、他群に比して著しく大きかつた。また乾酪変性も第 1 群よりはる程度

において劣るが、それでも一般に甚だしく高度で、2例では乾酪性肺炎に近い像が証明された。

上述せる第1群と第2群の肺結核症が、対照のそれと甚だしく相異なるのは、Phosphatideの反復注射に基くことは明らかである。

Phosphatide 10^{-2} mg を反復注射した第2群において肺の結核結節が他群に比して遙かに大きく、且つ組織学的に乾酪変性の高度であつたことは、これを Phosphatide それ自身の化学的作用のみに基由することも考えられる。

しかしながら Phosphatide 10^{-6} mg という微量を反復注射した第1群において、肺の結核症に最も高度の乾酪変性が出現したことについては、これを Phosphatide それ自身の化学的作用のみに帰因するとは考えがたく、ここにアレルギーの参与を考慮に容れなければ説明できないであろう。

かくて結核 -Phosphatide は化学的作用を及ぼすと同時に、アレルギーにも参与して、結核症の進展を促すものと思料したい。

さて結核結節の特異変化は、周知の如く乾酪変性である。これの原因発生については、今日まで全く解明せられていない。本研究の第1報並びに第2報の実験成績を概観するとき、結核 -Phosphatide が乾酪変性の原因発生に大きな役割を演ずるように思われる。

9. 実験的腸結核症発生に関する知見補遺

附 該症に対するストマイの影響

広大細菌 和田内科 木村 重男

実験的腸結核症の発生に関する研究は、古くから多数の学者により行われているが、動物の種類・状態乃至は結核菌の型・株・量・或いは移入方法その他の問題が錯綜して毎常該症を惹起せしめるにはいまだ至つていないようである。私は海狸の腸壁に直接人型菌を接種することにより、容易確実に腸結核を発生せしめ得たので、ここにその大要を紹介しようと思う。

試験としては海狸を用い、開腹により臍臓頭部小腸(胃幽門部より2—3 cm 離れた十二指腸部に相当する)を露出し、この部の漿膜下に卵培地上4週間培養の人型F株よりの1mg/cc 生塩水均等菌液の0.1cc ずつを接種する。以後7日毎に Römer 反応を実施したが、その第1及び第2回は陰性、第3回目には強陽性となつた。そこでこの時期のものを剖検したところ、接種部位より直腸側へ約20 cmの部位より、廻盲部より胃側へ約2 cmの部位に亘る腸管内腔のところどころに米粒大より大豆大に及ぶ灰白色の結節様隆起が認められ、しかもこの部には組織学的にも、多数の結核結節の存在が確認された。次に接種後8週に及んだものでは、小腸の変化は大体上

記の如くであつたが、同様の変化が廻盲部のみならず、上行ならびに横行結腸にも及んでいた。ところが接種後13週のものにおいては腸管における肉眼的変化はむしろ明らかに減退していたが、大網膜、脾臓等には粟粒大乃至米粒大の結節の撒布が見られ、且つところどころの淋巴腺特に廻盲部或いは腸間膜根部淋巴腺が大豆大に腫脹しているのを認めた。

次に上述の如くして発生せしめた実験的腸結核症に対するストマイの影響を観察した。すなわちストマイを1日10mg ずつ菌接種後第4週のはじめから毎日筋肉内に投与した。その結果ストマイ使用5週間のものでは無処置対照群に比して腸管の結核性変化に著明な治癒傾向がみられ、1例では廻腸の中央部に癒痕性狭窄を認めた。

さらにストマイ使用10週間に及ぶものでは対照群に比し、腸管のほか大網膜・脾臓・淋巴腺等の結核性変化が極めて軽度であつた。

10. 結核症における尿 Carr-Price 反應と肝機能

国立北海道第一療養所 岩田 善輔

結核症における尿 Carr-Price 反応(以下 C.P.R.)に関する報告は少いが私は V.A. を負荷することなしに結核患者及びその治療の経過を追つて尿の C.P.R. 及び Hepatosulphalein test (以下 H.S.P.) を行い又動物実験を行つた。肺結核患者36例中5例の極重症者に尿 C.P.R. 陽性を見た。その中に腎結核及び喉頭結核合併者各1例があつた。しかしこの陽性者の H.S.P. が悉く陽性であること及び実験的肝障害家兎において尿 C.P.R. 及び H.S.P. がともに陽性であること(表1の2)から尿 C.P.R. 陽性者は少なくとも肝機能障害があるといひ得る。腎結核を合併する肺結核患者及び Nephrophtitis を合併する骨結核患者(表1の1略)に尿 C.P.R. 陽性を見、且つ後者は H.S.P. が陰性であつたことより尿 C.P.R. 陽性の原因が腎にも関係あるのではないかと考えられるがさらに追求を要することである。洞内系に関しては私の実験では(表1の2略)填塞により尿 C.P.R. は陽性とならなかつた。

化学的薬剤によつて肝機能等が変化するということは薬剤自身の作用の為かその薬剤の疾病治療の効果の為かは一概に論ずることはできぬがストマイによつては尿 C.P.R. は陰性化し肝機能も改善されるようであつた(表2の1略)。TBI については服用中に尿 C.P.R. 陽性となるが、服用中止すると陰性に戻つた(表2の3略)。手術的優襲による肝機能障害は既知のことであるが肺結核に対する胸部外科手術においても尿 C.P.R. が陽性となるとともに H.S.P. も高い陽性値を示し肝機能障害を認めた(表2の4略)。

すなわち健康人の尿中には V.A. が排泄されないが、

結核症においては極重症肺結核患者に証明でき、その原因については少なくとも肝機能障害が考えられ腎も関係する如し。ストマイ治療により肝機能は改善され尿中に排泄されていた V.A. が認められなくなり逆に TBI では服用中に排泄が起るが服用中止すると排泄されなくなり、PAS では影響がないようであった。胸部外科手術により肝機能障害が起り V.A. 尿中排泄が起るがこれは術後1週間位で排泄がなくなつた。

11. 胸部各症候の研究

国立三重療養所

名大一内

小山一男・杉本富三・伊部与右エ門

杉林礼三・早川保男・牧野勝雄

われわれは 323 名の肺結核患者の胸部各症候 —
 I: 顔面紅潮, 耳の紅潮, 舌の萎縮, 顔面筋萎縮, 舌の偏位, 瞳孔の差 (0.5mm 以上) II: 肩凝り, 胸痛, 胸部不快感, 耳鳴り, 大胸筋, 僧帽筋及び胸鎖乳様筋萎縮, III: Babinski, Oppenheim, Mendel-Bechterew, Puusepp, Rossolimo, Hoffmann, Biceps, Triceps, Radins, Ulnaris, Gonda, Chaddock, Schäffer, Fuss-clonus, Patella-clonus, PSR, ASR, Aschner, IV: 鼻咽頭分泌増加, 頭痛, 嘔声, 胸やけ, げつぶ, 腹部膨満感, 食後不快感, 嘔気, 嘔吐, 吃逆をグラフ 1 から 6 迄に分け検討展示した。

グラフ 1: 患者単位の各症候出現頻度 (323 名) I: 顔面紅潮, 舌の偏位は顕著に (32.8% 及び 37.4%), 顔面筋萎縮 (1.8%) に認め, II: 肩凝り, 胸痛, 大胸筋萎縮は 47.0% 48.9% 52.6% の高率に認めた。III: 病的反射は比較的高率に, 生理的反射は下肢では亢進が, 上肢では消失するものが多い。IV: 頭痛, 腹痛は著明に出現した。

グラフ 2: 片側病巣の拡がりによる各症候出現頻度の比較 (A は第一肋骨より上の, B は第三肋骨より上の, C は全肺野の病巣を示す) I: 顔面紅潮, 耳の紅潮は両側に, 舌の萎縮, 舌の偏位, 瞳孔の差は病側に出現するものが多い。A + B (34 例), C (30 例), A + B + C (64 例) の間には著明な関係はない。II: 肩凝り・胸痛・胸部不快感・耳鳴り・大胸筋萎縮は病側に著明に出現す。III: Babinski, Mendel-Bechterew は病側に各 1 例, Puusepp は両側に出現した。生理的反射の亢進及び消失はグラフ I, III に同じで, 特に A + B に顕著である。IV: 一般に著明に出現した。

グラフ 3: 無処置片側病巣 (64 例) 人工気胸 (40 例) 胸廓成形術 (40 例) の各症候出現頻度比較 I: 舌の萎縮, 舌の偏位, 瞳孔の差は病側に出現するもの多く, 前 2 者は無処置病巣, 人工気胸に多く, 後者は成形に多い。II: 各症候とも病側に出現するものが多い。大胸

筋・僧帽筋・胸鎖乳様筋萎縮は成形に顕著に, 人工気胸・無処置病巣がこれにつく。III: 生理的反射の亢進及び消失は成形では健側に出現し, 上肢では消失, 下肢では亢進が多い。IV: は一般に無処置に多い。

グラフ 4: 病巣の拡がりによる各症候出現頻度 (側単位): A+B (84 例), C (250 例)

グラフ 5: 無処置病巣 (334 例), 人工気胸 (88 例), 胸廓成形術 (68 例) の各症候出現頻度の比較 (側単位)

グラフ 6: 両側病巣 (346 例) と片側病巣 (146 例) の場合の各症候を病側を側単位としての比較, 併せて顔面筋萎縮・大胸筋萎縮・舌の偏位の写真 9 枚も展示した。

12. 赤沈反應の血球性要約に関する研究

名大医学部附属病院内科

山田弘三・横井治夫・田中章司

松尾克己・早川敬堂・川口幸平

血沈値は 43°C を最高とし低温測定時程その値低く 5°C 以下においては殆んど沈降せず。又 43°C を越えるとともにその値減少し 51~56°C においては全く沈降せず。従つて血沈測定は 40°C 附近すなわち体温における測定最も合理的なり。37°C 時における健康者血沈値は別表 (省略) の如く女は男より一般に高値を示しそれぞれ各年令層により一定の動揺を示す。

余等は前記高温抑制の原因の追及より出発し血沈反應の血球性要約に関し次の如き成績を得たり。

1) 43°C 以下の低温における血沈値の抑制は温度を再上昇せしむることにより恢復すれども高温度程における抑制は温度を再び下降せしむるもその値復元せず。この高温度処理による血液の変化は高温度程短時間に起り 50°C 以上においては 1—3 分間の処理により既に血沈値程高度に抑制さる。

この場合各温度において血沈抑制を招来する最少時間熱処理した血液につき血漿蛋白各分層の電気泳動像を測定するにそれぞれ血沈抑制の程度に応じ「フィブリノーゲン」の減少, 消失 A/G の上昇を来す。従つて高温処理による血沈値の抑制は血漿蛋白分層の変化が重大なる要約をなすは明かなり。

2) 血液を血漿と血球成分に分離し高温処理の影響を研究するに両者をともに熱処理せし場合は勿論血沈値の抑制を示せどもいづれか一方のみを熱処理するも明らかに血沈値は抑制を示す。しかして血球成分の熱処理は血漿の場合に比較しやや低温度において既に影響を受く。

即ち高温処理による血沈値の抑制は血漿蛋白分層の変化の外に血球性要約により抑制を示すものといひ得る。

3) 血沈値高値を示す多数例において血球, 血漿を分離し血漿を電気泳動像による健常血漿と置換するに (血球数, 血型の問題を考慮の上に実施するは勿論なり) 大

多数例においては血沈値は正常化或いは之に近接すれども一定少数例においては依然高値を示す。

すなわち血沈促進例の大多数は血漿性要因のみ或いは混合性要因により少数例においてはほぼ血球性要約のみに原因して促進するものと推論さる。

又非結核性のいわゆる健康者と認めうる者の中にも相当数の血球性血沈値促進例を認めた。

4) 血沈値に対する各種化学物質の影響を検査するに抑制 = Na F, Ag NO₃ Monojodessigsäure Chinine 促進 = Cu, Zn, Cd, Fe.

無変化。不定。検討不充分 = CN, Ni, Mn, Mg, Co.

Cr, H₂O₂ Ureshan, Nitrogen-Mastard, Pikrin saure, Atoxyl, Atropin, Adrenalin,

Pilocarpin, Eserin, Strychinin, Acetylcholin, Cystein, Vitamin C, Penicillin, Pyruvic acid.

而してかかる抑制又は促進作用は血球性要因に作用すると考える根拠あり又血漿蛋白分層, 粘稠度, P. H. 等の測定の結果, 化学処理は血漿性要因に基しき変化を惹起せしめざることを知る。

5) 血沈促進例の血球リンゲル浮遊液を以て血球の解糖作用を検圧法 (Warburg) により測定するに阻害促進作用物質の影響はいずれも前記血沈の場合とほぼ同様の傾向を示せり。

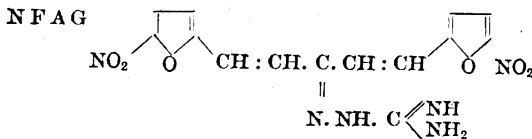
6) 結論: 以上の実験例から余等は従来の血沈を規定する諸要約の外に血球性新要約の存在を指摘し, この血球性要約のみによる促進例を各症病時の外にいわゆる健康者中にも認めたとする。なおその本態は血球の生物学的活性と関係が深いものとする。

13. 実験結核に及ぼす新フラン誘導体の効果

日本医大 細菌

中村敬三・木村義民・坂本行男
根岸 清・坂本成男・山崎八郎

私どもは先に新フラン誘導体十数種を合成しこれらの抗菌作用を既知の二, 三フラン誘導体と対比して報告した (綜合医学昭 27.1)。今回は特にこれら新フラン誘導体の抗結核菌作用を *in vitro* で詳細に調べるとともに, 実験結核に及ぼす効果をも検討してみた。その結果これら新フラン誘導体中, 下記の NFAG が諸種細菌群に対すると同様, フラン系化合物としては最も強力な抗結核菌作用を有することが分つた。



Bis-(8-nitro furfurgliden) -aceton guanyl hydrazone

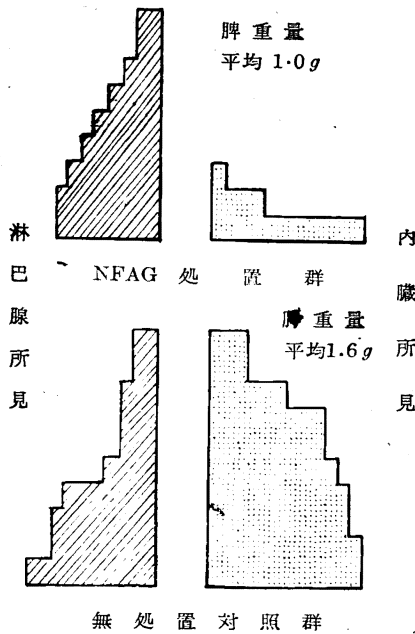
試験管抗結核菌作用は第1表に示す如く, NFAG が最も優秀な成績を示したので, 本剤の実験結核に及ぼす影響をも併せ検討した。

すなわち人型結核菌 H₂ 株 0.03 mg 皮下接種モルモット群に1週間後より連日 10 mg/kg 3週間腹腔内投与モルモットに就いて, 対照群と対比して調べた結果は第2表の如くであつた。なお剖検は今回は凡て菌接種後 40~50日で行つた。剖検日時の検討, 薬剤の投与量並びに方法, 臓器定量培養その他は更に実験検討中であるが, 今回の症例においてはNFAG処置群では, 対照群に比しツベルクリン反応, 結核病変共に甚だ減弱されることが分つた。詳細に就いては更に検討中であるが, 以上を総括すると本剤はフラン系誘導体としては抗結核作用において注目すべき成績を示したこと, 又ストマイ耐性菌に対しても同様強力な抗菌力を示す点において着目すべきものと考えられる。

第1表 フラン誘導体の抗結核菌作用

菌種 薬 剤	青山 B.	H ₂	上 地	太 田 (マイシ ン耐性菌)
Streptomycin	64	64		4
PAS	7256	7256		256
TBI	4	2	4	
TB III	1			
Furacilin	2	2	4	4
Guanofuracin	1			
Z-furan	8	16		
FA	1			
NFA	4	8	8	8
NFAG	32	16	32	16
NFB	1			
FAB	1			
NFAB	16	8	16	
FF				
NFF.	< 1			
FFN	< 1			
NFFN	< 1			
FAF	1			
NFAF	4			
FAFN	2			
NFAFN	8	8	16	

第2表 剖検所見比較図



14. TB-I の服用量

—副作用、特に白血球、出血性素質因子との関係—

東大柿沼内科

岩本 淳・吉植庄平・三科大和

いすず病院

林 寄人・長野武正

体重 50 kg の成人を中心に、主として混合性変化の肺結核患者 119 名に TB-I を投与したが、その中 TB-I 単独に 3 カ月以上投与した 43 名について、1 日量 150 mg 以上 (I)、100 mg (II)、50 mg (III) の 3 群に分け比較観察した。服用日数、服用量は、I 群 154~367 日、17.54~46.45 gm 平均 220 日 24.66 gm、II 群 84~381 日、8.0~31.22 gm 平均 177 日、15.18 gm、III 群 106~237 日、4.79~7.91 gm、平均 143 日、6.33 gm である。栄養状態、局所症状及び血沈値で著しい改善をみた例は甚だ少ない。喀痰中の結核菌の塗抹陰性化は比較的多いが、培養陰性化は極めて少ない。なお III 群は他の 2 群に比べてやや効果が劣るようである。副作用では胃腸障害例が甚だ多数で、程度は服用量に比例する。初期のものは他の副作用が少ないが、後期に現れるものは同時にしばしば他の中毒症状を伴うので中止の目標となる。白血球減少は 3~4 週で各群ともにほぼ半数に出現するが、問題になるのは I、II 群の極少数例であつた。顆粒細胞消失症は 1 例もなかつた。同時期に一時的増多を示したものが I、II 群に少数あつた。その後 I、II 群で男子は 100 日前後、女子老人ではやや早く減少をみる例があり、

その中少数は 3000 台以下で中止すると正常値に戻る。自覚症状、他の他覚症状との相関は明瞭でない。末梢血液像は、好酸球増多、淋巴球増多が見られるが一定してない。血小板数の著明な減少例はない。貧血は I 群に多かつた。尿成績では I 群 100%、II 群約 10% に異常例がある。この中 I 群には服用中止を要したものがあつた。肝機能障害例は I、II 群に少数あるが、皆一過性である。出血性素質因子との関係は I、II 群で出血時間及び凝固時間の延長を見る例があり、III 群では出血時間の延長を認めるが、凝固時間に著変がない。毛細血管抵抗値は 3 群の間に著明な差を認めず、又一定の関係がない。胸成術時出血量は 3 群間に未だ差違を認めるまでに至らないが、未服用者に比べるとやや増加する者があり、一応 TB-I 服用者の手術時には出血性素質異常の有無の考慮の要がある。長期服用の 1 日量の問題は未だ一定しないが、以上効果、副作用の面から 50~100 mg の間を各人の条件に応じて与えるのが良いと思う。

15. 肺結核に対するストレプトマイシン、パス、チビオン等の應用についての再検討

千葉大 田坂内科

田坂定孝・田中直三・稲垣秀雄

当教室においては肺結核 101 例に対し、S.M, P.A.S, T.B.I その他の単独及び合併投与を行い次表(略)の如き効果を見たが、なお相当数の不変もしくは悪化例を認めた。今回はとくにこの点につき検討する。各薬剤投与の代表例における使用前後のレ線像は図(略)の如く、これを要するに S.M. は極早期の広汎且つ進行性急性滲出病巣、ことに急性気管支接種性の病巣、とくに喀血による新鮮なるものに最も有効であり、慢性線維性病変の再燃した周囲炎にも甚だ有効である。

しかし増殖性、慢性の線維性肺結核、融合乾酪化せる小滲出性病巣及び乾酪性肺炎にはほとんど無効である。また漸進的に融合した乾酪破壊の高度な末期のものに対しても無効で僅かに中毒症状の一時的軽減を見るに過ぎない。

P.A.S は新鮮な気管支播種性病巣、とくに喀血によるものに著効を認め、慢性線維性硬化性病巣の軽微なる周囲炎には有効なるも、その他のものにはほとんど無効である。

T.B.I は早期広汎なる急性滲出性及び陳旧性病巣よりの気管支散布性病変及び慢性線維性病巣の周囲浸潤にも明らかに有効であり、その他の型には無効であつた。

パゾールはバスマトリウム塩 6 とサルゾリン 3 の混合末にして、投与例においては臨床症状の軽快とともにレ線像的にも改善が認められるものもあり、一部症例においては咳嗽、喀痰の軽減に伴い喀痰中の結核菌の消失がみ

られた。なお服薬により特記すべき副作用はみられない。

ウスニン酸ナトリウムは地衣類の抽出成分にして、管内においてはよく結核菌の発育を抑制する。これを少量より漸次増量使用するに、一部症例においては多少の改善が認められるも、副作用ある故この点留意すべきことである。

以下各代表例についてレ線写真及び臨床経過を展示する。

以上肺結核の化学療法剤はいずれも早期新鮮な浸潤には著効があるが、すでに乾酪化する病巣にはほとんどその効果はみられない。

また線維硬化せる、とくに空洞を有する陣旧性病変にはほとんど無力にして、この点従来の虚脱療法にまたねばならない。

なお、S.M, P.A.S を使用したためとくに病巣の悪化したものはみられなかつたが、T.B.I 服用例には病巣を刺戟し播種を起したと思われるものを経験したので、T.B.I 使用にはこの点とくに留意すべきものと思う。

なお合併投与については若干の良成績を認めたるも例数少なく今後の検討にまちたい。

16. 結核化学療法剤の肺内注射療法

阪大三内

堂野前維摩郷・河盛勇造・三宮茂人

下村康夫・浦野清彦

堂野前等は第 25 回本学会において肺結核の「ストレプトマイシン」肺実質内注射法について述べ、又第 26 回本学会においても同法のその後の成績及び肺結核空洞の経皮的 TB I 注射法について報告した。今回はその後加え得た症例及びこれ等の経過について示し、又実施方法について改良した点を供覧する。

「ストマイ」肺実質内注射は現在迄 73 例について行い治療終了時には 38 例 (52%) にて喀痰中結核菌の培養陰性化 19 例 (26%) にて同検鏡陰性化を認め得た。又治療終了後の経過は第 1 表に示した如く、終了時に結核菌培養陰性を呈したものの内少数が、3 月、8 月、1 年 1.5 年後に再び菌陽性を来したが、全例の 3 分の 2 以上においてはその効果を持続することを認めた。なお治療終了時に菌陽性であつたものの内、経過観察中陰性化を

第 1 表 「ストマイ」肺実質内注射終了後の経過

A) 効果判定基準

	著効	有効	やや有効	無効
喀痰中結核菌	培養(-) 塗抹(-) 培養(+)	塗抹(-) 培養(+)	塗抹(+) 減少	不変
臨床所見及び X線所見	好転	好転	好転	不変

B)

	3 ヵ月	8 ヵ月	1 年	1.5 年	2 年	
著効	著 32 有 1 無 3	著 22 有 2 無 3 不明 6	著 17 有 2 無 4 不明 6	著 9 有 3 無 1	著 3 有 3 無 1	
有効	著 1 有 8 無 6 不明 2	著 1 有 5 無 4	有 3 有 3 不明 1	有 1 有 1		
やや有効	1	1	1	1	1	
無効	12 死亡 1	10	10	8 不明 1	7 5 無 5	1 無 1
計	※ 著 33 (50%) 有 9 無 10 不明 11 死亡 2	※ 著 23 (47%) 有 7 無 7 不明 11	※ 著 17 (45.9%) 有 5 無 7 不明 8	著 9 (42.9%) 有 4 無 2	著 3 有 4 無 1	

註 ※%は不明例を控除した例数に就いての百分率を示す

来したのも認められた。又副作用としては咯血、血痰が時に認められる程度で重篤なものはなかつた。

TBI の空洞内注射は毎回空洞を穿刺する煩を避け、特に考案した塩化ビニール製細管(内径 0.6mm, 外径 1.4mm) を挿入しておき、これを通じて毎日 TB I 浮游液 (1cc 中 100mg) を注入する方法によつた。現在迄 26 例について実施しており、その成績は第 2 表の如くであ

第 2 表 空洞内 TB I 注入(塩化ビニール細管挿入法)成績

症状	効果	好転	不変	増悪	当初より異常なし
体温		8	7	0	11
体重		9	13	0	4
食欲		4	7	1	14
赤沈		10	13	1	2
咯痰		10	9	3	4
喀痰中結核菌	塗抹 培養	(-) 9 (-) 7	10		
レ線所見	空洞	認めず 4 縮小 12	10		
副作用		眩暈 2 食欲不振 2	手足のシビレ 2 瘻孔形成 2	発熱 8	血痰 8

る。すなわち7例において喀痰中結核菌の培養陰性化、9例にて検鏡陰性化、又4例にて空洞の消失を、12例にてその縮小を認め、各種臨床症状の好転を見たものが多かった。副作用としては血痰を8例に認めた他には重篤なものはなく、瘻孔を残した2例も「ストマイ」の肺実質内注射によつて短期間に閉鎖を來した。

以上よりこれ等の2方法は肋膜癒着の為人工氣胸不能な開放性肺結核患者に用うべき治療法といひ得るが、更にこの両者を併用することによつて空洞性肺結核の一部は内科的に治癒せしめ得ることが期待される。

17. 合成樹脂注入法による健常肺並びに結核肺の立体的観察

京大結研 小河条生・長沢直幸
山下政行・伊藤義昭
大阪歯大 太田義邦・田尻 滋
解 剖

われわれは合成樹脂を健常肺並びに結核肺の気管気管支・肺動静脈・気管支動静脈等の管内に注入し、それ等相互の局所解剖学的関係並びにそれ等と肺結核病巣、特に空洞との関係について立体的観察を行い種々の興味ある知見を得た。その成績の一部は既に第3回気管食道科学会総会及び第4回結核病学会近畿地方学会において発表しているが、今回は各種の注入標本、接写々真、造影剤混入樹脂注入標本とそのレ線写真及びShadowcastingを行つた標本等を展示してわれわれの樹脂注入法、観察方法及び検査成績等について示説を試みたいと思ふ。

1) 標本の作成及び観察方法

注入材料としてはMethylmethacrylateを用い、標本作製法は大阪歯大谷口・太田・田尻法及びわれわれが考案した京大結研法によつた。京大結研法は特に手術時における空洞内注入にも適するように谷口等の第1法を改変したものである。すなわち、予めMonomerを溶媒として適当な粘稠度をもつたPolymerの溶液を調製し置き、これに注入目的によりBenzoylperoxide, Dimethylaniiline, Dibutylphthalate, 造影剤及び色素等を適宜混入して注入材料として使用している。標本の観察方法は肉眼的又は顕微鏡的観察及び接写々真引伸法によつて、観察目的の如何によつてはShadowcasting法をも応用し、或いは標本の肉眼的所見とそのレ線写真との比較観察も行つている。

II) 二、三の成績及び結論

われわれは合成樹脂注入法による健常肺並びに結核肺の立体的観察を行つて次の成績を得た。1) 屍肺の気管気管支、肺動静脈及び気管支動静脈へ造影剤混入合成樹

脂を注入してレ線撮影を行い、胸部レ線像の立体的解析を行うことができた。2) 気管支区劃の局所解剖学的関係を明らかにすることができた。3) 気管支動脈の起始、走向及び分布を明らかにした。4) 虚脱療法、特に胸廓成形術時における空洞と誘導気管支との関係を検討する目的で手術時に合成樹脂を直接空洞内へ注入し、直ちにその重合物を取だして虚脱肺における空洞の大きさ、位置及びそれ等と誘導気管支との関係等を生体において検討することができた。(写真末尾参照)

18. 人工氣胸肺の呼吸運動について

国立長野療養所

大野松治・石田忠輝・横沢克彦

目的及び方法

人工氣胸肺の呼吸運動については村上氏はX線Ky-mographieによりB.A Dormer氏等は気管支造影術により又長石氏等はX線Distatographieにより観察を行つている。われわれもわれわれの改案せるX線Distatographie及び気管支造影法により深吸気時及び深呼気時における虚脱肺の外縁の動きを観察し且つ気管支造影による「モリオドール」の肺胞内吸引すなわち肺胞の吸引力との所見を比較検討し報告する。

観察例は国立長野療養所入所者で気胸療法実施中の者の中50例につき行い次の5群に分けて観察した。

A. 完全氣胸例

1. 平均±0以下では陰圧度より虚脱度に左右され良く虚脱されている方が運動の比率は大きい。
2. 陽圧度が高まれば虚脱度に関係なく呼吸運動は制限される。
3. 肋膜の肥厚は(高度の虚脱肺を除き)著明に呼吸運動を制限するとは思われない。

B. 不完全氣胸例

1. 圧による呼吸運動の変化は比較的僅少である。
2. 広汎な癒着が
 - イ) 後壁全面に及ぶときは呼吸運動は僅少なり。
 - ロ) 後壁と前壁の一部にある時は側壁運動は比較的大なり。
 - ハ) 肺尖及び横膈面にあるときは呼吸運動は認められない。

3 部分的癒着があるときはその部分は呼吸による運動はなくその部分を遠ざかるに従つて呼吸運動が次第に大となるのが認められる。

C. 肋膜癒着焼灼術前後

術前後を通じて胸腔内圧を一定にして呼吸運動を比較観察すると術後呼吸運動の増加する例すなわち言い換えると肺が再膨張し易い例と術後呼吸運動は増加しない例言い換えると肺がむしろ虚脱する例とがある。これは気管支造影術による肺胞の吸引力によるも明らかに証明

され、又肺活量にても証明される。

われわれは D.C. Brentigen のいわゆる tensionslung 及び contracting lung なる概念に賛意を表すものである。癒着ある部分は呼吸運動が制限され造影剤は肺胞内には吸引されないが焼灼後は吸引され易くなる。

D. 両側気胸例小括

1. 左右比較すると陰圧度の低いものが高いものより呼吸運動は非常に大きくなる。

2. この場合軽度の圧差により著明なる呼吸運動の不調和を示す。

3. 為に一方は益々虚脱し一方は益々膨脹する傾向を有し両側気胸の困難さを示すものである。

4. 両側同圧の場合は癒着の有無肋膜の肥厚肺内病竈等により呼吸運動は変化される。

E. その他の例の小括

1. 対側成形を受け気胸を実施中の者はわれわれの観察範囲(すなわち術後肺活量 1500 以上で術前より気胸実施中のもの)では従来言われている如き呼吸運動に特別な変化は認められない。絶対的な肺活量が問題となると思われる。

2. 人工気胸実施中のものも著変は認められない。

3. 剥皮術においては(経過観察中)肺活量の増加及び呼吸運動の増加は未だ認められないが肺の再膨脹は著明である。

結 論

われわれはわれわれの改案せる X-線 Distatographie 及び Bronchographie により気胸肺の呼吸運動を比較観察せり。これにより呼吸運動と造影剤の肺胞内吸引すなわち肺胞の吸引力との間には相関性が見出された。すなわち Bronchographie により極めて定性的ながら気胸肺の呼吸運動の状態を知り得ると思う。

さらに各項に渉り左右別肺活量測定を実施し第2報として近く発表の予定である。

19. 人工気胸に続発した不透明肺について

国療村松晴嵐荘 渡辺 定友

村松晴嵐荘において過去 12 年間に施行した人工気胸 923 例の中、一葉以上の不透明肺を認めた 116 例について調査した成績を報告する。

1) 不透明肺の頻度並びに範囲(表略)

人工気胸 923 例中一側全葉不透明肺 54 例(5.8%)、一葉不透明肺 62 例(6.7%)を認めた。これを左右別にみると、一側全葉不透明肺は、右側人工気胸 441 例中 12 例(2.7%)、左側人工気胸 482 例中 42 例(8.7%)で左側に発現頻度が多い。一葉不透明肺は、右側人工気胸 441 例中 37 例(8.4%)、左側人工気胸 482 例中 25 例(4.6%)で右側にやや多い。

2) 不透明肺発現様式(表略)

一側全葉不透明肺 54 例中 34 例(62.8%)は最初から一側全葉不透明肺として発現した。他の 10 例(18.6%)はまず一部分に不透明肺が現れ、次で一葉不透明肺となりさらに進んで一側全葉に及んだ。別の 10 例(18.6%)はまず一葉不透明肺が現れ次で一側全部に及んだ。一葉不透明肺 62 例中 50 例(80.7%)は最初から一葉不透明肺として発現した。他の 12 例(19.3%)は初め一部分に不透明肺が起り次で一葉不透明肺に及んだ。すなわち不透明肺は次第に範囲が拡大するよりも、最初から起るべき範囲全体に起ることが多い。

3) 気胸開始から不透明肺発現迄の期間(表略)

一側全葉不透明肺は気胸開始後 1 月～3 年(平均 11 月)に現れたが、1 年前後が多い。一葉不透明肺は 1 月～3 年半(平均 7 月)に現れたが、6 月以内が多い。

4) 不透明肺と肋膜合併症(胸水と膿胸)

一側全葉不透明肺併発 54 例中 8 例(14.8%)は異常を認めなかつた。21 例(38.9%)は不透明肺発現後に胸水澱溜し、13 例(24.1%)は不透明肺出現後に膿胸を起した。一葉不透明肺 62 例中 35 例(56.5%)は異常を認めなかつた。25 例(40.3%)は不透明肺出現後に胸水澱溜し、2 例(3.2%)は不透明肺出現後に膿胸を起した。これを気胸全般についてみると、人工気胸 923 例中、胸水澱溜 262 例(28.9%)、膿胸 32 例(3.5%)で、不透明肺出現後における発生頻度が胸水澱溜においてやや多く、膿胸発生は一側全葉不透明肺において遙かに多い。

5) 不透明肺の予後(表略)

一側全葉不透明肺 54 例中 38 例(70.5%)は不透明肺が回復した。その 17 例(31.5%)は不透明肺出現時と同様の肺収縮状態の儘回復し、21 例(38.9%)は肺が或程度再膨脹してから回復した。4 例(7.4%)は肋膜肥厚を伴つて癒着し、3 例(5.6%)は不透明肺の儘死亡した。一葉不透明肺 62 例中 37 例(59.7%)は回復した。その 23 例(37.1%)は肺収縮の儘回復し、14 例(22.5%)は或程度再膨脹後に回復した。3 例は肋膜肥厚を伴つて癒着し、9 例(14.5%)は死亡した。

6) 不透明肺回復に到る期間(表略)

前記不透明肺回復例についてみると、不透明肺出現後 1 月～4 年(平均 12 月)で回復しているが約 80% は 1 年半以内に回復している。肺収縮の儘と再膨脹後とでは、後者が平均 1 月早く回復しているが大差は認められない。

7) 気胸継続期間について(表略)

一側全葉不透明肺後に気胸中止した 37 例の気胸継続期間は平均 1 年 10 月で、2 年以内に 67.6%、3 年以内に 89.2% が中止した。一葉不透明肺後中止 42 例にあつては、気胸継続期間は平均 1 年 5 月、2 年以内に 81.0

%, 3年以内に90.5%が中止した。これに対し不透明肺を呈しなかつた気胸中止例670例では, 気胸継続期間平均1年8月, 2年以内に75.1%, 3年以内に86.6%が中止している。すなわち不透明肺が気胸継続期間に特別影響があるとは思われない。

8) 不透明肺回復後のX線所見(表略)

一側全葉不透明肺回復38例中15例は好転し23例は不変, 悪化例はなかつた。一葉不透明肺回復37例中24例が好転, 10例は不変, 3例は悪化した。すなわち不透明肺がその中に含む病竈に悪影響を及ぼすことは少いように思われた。

9) 不透明肺が対側肺への影響(表略)

一側全葉不透明肺54例中对側肺に病竈陰影を認めたものが13例あり, その中8例が悪化し, 5例は不変であつた。病竈陰影を認めなかつた41例中36例は不変, 5例に新病竈出現をみた。一葉不透明肺の同側肺及び対側肺への影響は次表の如くであつた。

同側肺の状況

		不透明肺前病竈影		計
		+	-	
不後透明肺況	好転	3	0	3
	不変	18	27	45
	増悪	9	5	14
計		30	32	62

対側肺の状況

		不透明肺前病竈影		計
		+	-	
不後透明肺況	好転	2	0	2
	不変	22	22	44
	増悪	11	5	16
計		35	27	62

10) 不透明肺を併発した患者の予後

人工気胸施行中に不透明肺を併発した患者の4年以上の遠隔予後は次表(略)の如くであり, 全気胸例の遠隔予後と大差は認められない(以下略)。

20. 肺結核に対する人工気腹療法について

国立宮城療養所

松田 徳・鈴木 敏夫

昭和26年8月末現在国立宮城療養所に在所せる患者で肺結核の治療を目的として施行した人工気胸178例に

ついて, その臨床効果, 副作用及び合併症の統計的観察を報告し, さらに横隔膜の運動, 気管枝の状態を深呼吸, 吸気時背腹レ線写真, 気管枝造影法, 平面キモグラフ等により示した。

1) 副作用で最も多いものは肩胛部疼痛で, 178例中158例にみられ, 次いで腹痛乃至胃部重圧感及び食思減退がそれぞれ83例及び67例に認められた。合併症としては腹膜炎9例, 結核性腹膜炎及び虫垂炎各3例があつた。

2) 体温・体重・食欲・咳嗽・喀痰・赤沈・菌, 及びレ線像の8項目について, 6カ月目と1カ年目の臨床効果をそれぞれ142例及び62例で観察したが, 赤沈の好転が最も多数にみられ6カ月目では44.4%, 1年目では59.7%が遅延し, 促進したものは前者で9.9%, 後者では11.3%であつた。菌減少は前者で28.2%, 後者38.7%であり, 増加せるものはそれぞれ11.3%, 17.7%である。レ線像の好転は37.3%, 及び41.9%に認められたが, 他の各項では好転せるものと悪化せるものとの間に余り差がなかつた。

3) 横隔膜の運動, 上昇度は送気量, 腹壁の緊張度, 呼吸型等に関係するが, 気腹の初期に運動が増大するものがある。気腹が高度となれば運動も小となり, フレックス麻痺併用では著明に小となる。なお, 仰臥位安静吸気時の横隔膜の高さは立位深呼吸気時の状態に近い。気管枝は下方の末梢分枝は気腹が高度となるとともに圧縮され屈曲されるが太いものは上方に押し上げられるのみであり, 又上方の気管支の形態的变化は明らかでない。

21. 臨床効果上より親た人工気腹療法の適應について

健保療養所松籟荘

久貝 貞治・森下 博夫

われわれは昭和23年以降当療養所に入所した肺結核患者122名に人工気腹療法を施行しその臨床効果, 作用機序等に関しては数次に亘り学会及び誌上に報告したが今回はその適應に関し展示により報告する。「レ」線写真及び臨床症状特に排菌状況の推移から人工気腹療法の効果は病巣が同一の状態なら部位には殆んど関係がない。又空洞に対しては比較的新鮮な壁の薄い孤立性の且つ, 直径2糎以内の空洞に最も有効であり陳旧性の壁の厚い大きな空洞には殆んど無効である。陳旧なものより新鮮なもの, 壁の厚いものより薄いもの, 硬化性なものより滲出性なもの, 多発性のもより孤立性のも, 大きなものより小さなもの程効果が増大する。又撒布巣に対しては比較的新鮮な滲出性のもは限局性, 広汎性ともに良効を示している。かかる良好な適應の元に, 人工気腹を施行すれば他の外科的療法の補助的療法としてのみならず, 独自の虚脱療法として, 予期以上の効果を収め得

られるものと信ずる。

22. 肺空洞に対する気管科的治療の試み

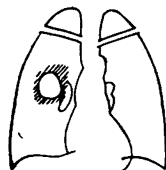
前橋日赤 矢部 寛

Streptomycin, PAS, TB₁ 等有力な薬剤の出現により肺結核の化学療法は近年著しい発展を遂げつつあるが、しかしこれ等化学療法を以てしてもなお空洞の消滅を期待することは極めて困難とされている。

私どもは昭和 23 年来 SM. の経気管注入療法を検討し来つつあり、現在は症例によつては空洞の消滅をも期待し得ると考えている。殊に空洞が中下肺野にあり虚脱療法不適の場合には是非試みるべきだと思ふ。その方法は S.M.; PAS; TB₁ の普及、気管支鏡手技の習熟により多少の改変を来たして現在われわれが気管科的治療と呼ぶものは

- 1) 喀痰の吸引排除及び洗滌
- 2) 当該気管枝への濃厚薬液の直接的注入

症例 1



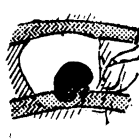
右上下葉枝空洞 G V号



Ka-1 26-4-25 入腹直前



Ka-1 26-5-2 注気管の狭窄を認め



Ka-2 26-5-4 注入管の狭窄を認め空洞内にモルブールを注入す



Ka-2 26-5-4 立位



Ka-3 26-6-4 治療1月后 空洞の消滅は縮小を認め

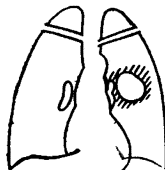


Ka-4 26-8-1 治療3月后 空洞内閉塞を認め

カ-4-6月以降 培養 7月以降 共に陰性 念のため 9月人工気管挿入 10月退院

使用薬剤 Streptomycin 11 瓶 12 瓶(注A) PAS 80 瓶(内服)

症例 2



左上葉下行枝空洞



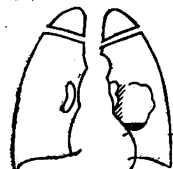
Wa-1 25-7 空洞消滅閉塞



Wa-2 25-8 空洞約1/2に縮小す



Wa-3 25-9 空洞を認めざるに至る



右下葉下行枝空洞



Si-1 24-11



Si-2 25-1



Si-3 25-3

3) SM の気管支粘膜下注射である

以上により菌発育の抑制と浄化を計り、それによる炎症浸潤の消退、空洞の縮小、表皮形成の助長を期図しておる。現在4例において空洞の消失を、目下治療中の2例にも良好な経過を見ている。これ等症例のX線写真を展示しその経過並びに治療手技を展示した。

23. 各種胸廓手術の術後経過の比較観察 (抄)

国立福岡療養所

高橋喜久夫・山本 正俊

肺結核に対する各種胸廓手術の成績はその適応症の撰択に大きく関係しているが、なお術前の症状及び術後の経過良好の者が必ずしも遠隔成績においてしからざる場合あり、又これに相反する場合も認められている。

私どもは昭和 23 年 4 月から昭和 25 年 3 月までの間に当所で施行した胸廓成形術 (66例)、胸廓成形術附筋膜外充填 (67例) いわゆる成形充填術 (66例)、肋膜外充填術 (77例)、計 276 例についてその術前の症状とともに術後 2 乃至 4 年間の術後経過を比較観察した。すなわち術後各 6 カ月間毎における一般症状とともに排菌状態・レ線所見・血沈・肺活量・体重等の推移及び術後合併症の種類、時期、処置等を検査した。

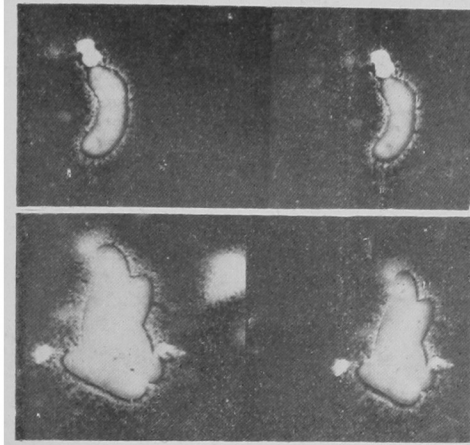
排菌状態についてはいずれの手術にても陰性化するものは術後最初の 6 カ月間が最も多く、次の 6 カ月がこれに続く。その後は急に少くなるが、いわゆる成形充填術において最も陰性化は早く現われ、胸成筋膜外充填・胸廓成形術・肋膜外充填術の順に遅れる。又術後相当期間後に再陽性化するものが認められているが、これは肋膜外充填術に最も多く、胸成筋膜外充填に最も少い。

症状変化については術後 6 カ月間安静、その後外気作業に移り、術後 18~24 カ月に就労するものが最も多く、且つ順調の経過を取っている。肋膜外充填術にて就労後悪化再入所したものが 4 例あるが充填球による故障の為であった。

合併症については肋膜外充填術に 7 例の空洞穿孔、4 例の膿胸があり、26 例に玉抜き成形術を施行した。いわゆる成形充填術、胸成筋膜外充填には創腔内血腫及びその後圧迫痛、破壊、逸

1. 結核菌の形態学的研究

附表 1



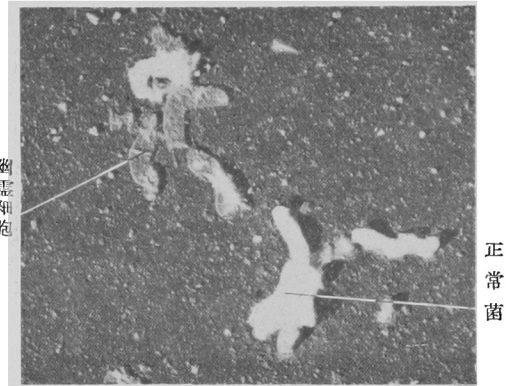
電子線の BCG 菌形態に与える影響

上下共に 左 最低の電子線の強度で撮影
右 強い電子線衝撃後同一条件で撮影

(電子顕微鏡撮影は東北大学科学計測研究所)

三沢 健吾・篠原 近知

附表 2



機械的操作を加えた BCG
Si-Shadowing

空胞化している
左の充実した顆粒は右において著明に

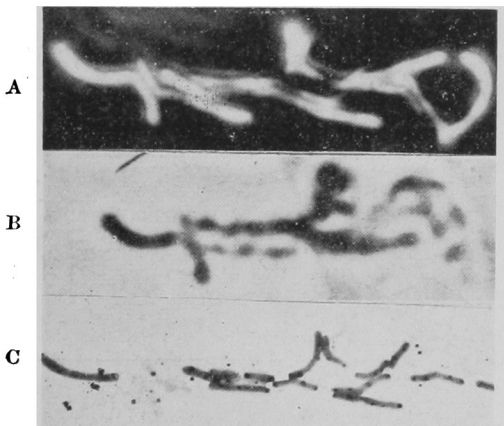
幽霊細胞

正常菌

2. 電子顕微鏡的に考察した抗酸性菌の形態

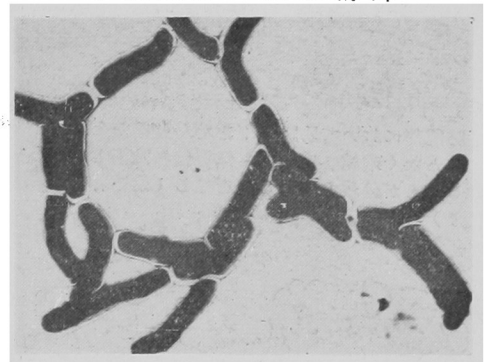
戸田 忠雄・武谷 健二

小池 聖淳・徳安 清輝



チモテー菌の同一のマイクロコロニーについて
の三種の像

- A. 位相差顕微鏡像 (Bright Contrast)
- B. 光学顕微鏡像
- C. 電子顕微鏡像



チモテー菌のマイクロコロニーの一部
生の試料を乾燥を防いで加熱した後、室温
で乾燥したもの
菌体周辺の菌様構造は支持膜のみの部分
より電子線をよく透過しており、その内側
に別に菌膜の存在が認められる

(九大医学部電子顕微鏡研究室撮影)

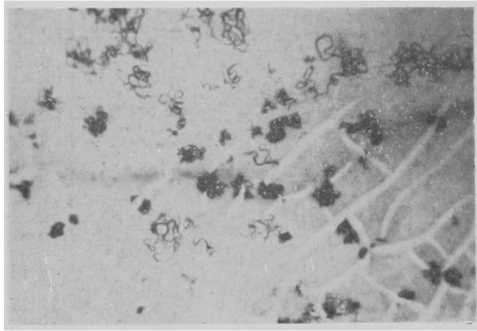
6. 坑酸性菌の發育並びに集落形成様式の觀察

牛尾 耕一・武田 蔭雄

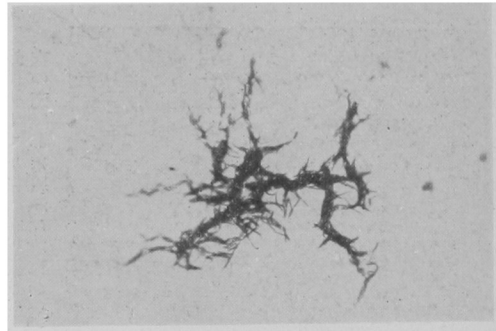
大谷 武次・山口 稠夫

人型F株 15日 No.24

鳥型伝研株 24時間 No.129



血液培地の厚層部では龍型のものが Colonie をつくり易い傾向にある。F型 Colonie である中にはS型と考えられるものがみられる。



樹枝状發育

17. 合成樹脂注入法による健常肺並びに結核肺の立体的觀察 (気管支動脈の局所解剖学的關係)

小河 桑生・長 沢 直 幸

山下 政幸・伊 藤 義 昭

太田 義 邦・田 尻 滋



肺門部において肋膜直下を殆んど分枝を出すことなく末梢へ走る枝と気管枝に纏絡して走る枝とが分岐しているのを見る (左肺背面より)



呼吸気管支及び肺胞道に達する気管支動脈の形態を示している



肺胞 肋膜直下を走る気管支動脈 肺門部気管支 気管支に沿って走る気管支動脈



気管支 肺胞 呼吸気管支 気管支動脈

腕等充填球による支障を訴える場合があり、各 15 例及び 11 例にて球を除去した。

胸廓手術の成績向上には手術の種類による差異も認められたが、各その適応の撰択とともに術後の後療法及び後保護が必要である。

第 1 表 術前後の排菌状態の比較

	術前	～6月	～12月	～18月	～24月	～36月	37～月	
(f) 胸廓成形術	G. ⊕	54	23	17	16	15	12	7
	G. ⊖	10	30	19	17	10	8	6
	K. ⊕	1	1	5	6	6	7	
	K. ⊖	1	12	21	20	22	24	15
	計	66	66	62	59	53	51	28
(g) 胸成附筋膜外充填	G. ⊕	54	31	18	12	10	4	
	G. ⊖	13	25	23	22	16	4	
	K. ⊕		4	3	5	1		
	K. ⊖		7	19	21	20	6	
	計	67	67	63	60	47	14	
(h) いわゆる成形充填術	G. ⊕	54	26	16	12	10		
	G. ⊖	11	23	17	16	8		
	K. ⊕	1	4	8	6			
	K. ⊖		13	23	26	22	2	
	計	66	66	64	60	40	2	
(i) 肋膜外充填術	G. ⊕	53	31	26	18	11	7	1
	G. ⊖	18	31	22	16	15	13	
	K. ⊕	6	6	7	9	6	2	
	K. ⊖		9	17	24	29	19	
	計	77	77	72	67	61	41	1

第 2 表 術後病状変化の比較

		就 労	外宅 気作 自業	自安 宅静	入安 所静	死 亡	不 明	計
(f) 胸廓成形術	～6月			4	58	4		66
	～12月	1	3	10	48			62
	～18月	4	10	14	34			62
	～24月	8	17	7	24	1	1	58
	～36月	27	7	7	11	1		53
	37～月	21	3	7	3			34
(g) 胸成附筋膜外充填	～6月			1	65	1		67
	～12月	2	5	8	48	1		64
	～18月	13	9	13	28			63
	～24月	16	10	10	20			56
	～36月	8	3		7			18
(h) いわゆる成形充填術	～6月			4	62			66
	～12月	1	7	12	46			66
	～18月	14	18	5	29			66
	～24月	20	5	4	17			46
	～36月	1						1
(i) 肋膜外充填術	～6月			6	66	5		77
	～12月	1	10	5	53	3		72
	～18月	15	12	4	35	3		69
	～24月	19	13	3	29			64
	～36月	14	8	6	15	2		45
	37～月				1			1