

特 別 講 演

第 1 席 実態調査からみた我国の結核の現状

(第 I 日 10.30~11.30 時)

厚生省公衆衛生局長 山 口 正 義

近年我国の結核死亡率は急激に減少し、昭和 27 年度においては、戦前の 1/2 以下の人口 10 万対 82 を示すにいたった。この結核死亡率を年齢別にみると、青少年層の結核死亡率の減少が特に顕著であり、先進諸外国の年齢階級別死亡率曲線に近づく傾向を示している。ひるがえって結核患者の動向を考えると、行政的には結核患者の届出及び登録制度によって一応把握されているとはいふものの、結核症の特性の一つである無自覚性を思いあわせるとき、結核患者の疫学的状況は十分には把握されていないと言えよう。又近年における結核学の進展は著しく、患者の状況の変動も著しいものと推察せられ過去において提示せられた各種の結核疫学関係指標はその信頼性の再検討を必要とするに至っている。ここにおいて一層結核予防対策を強化する為に確実な基本的目的で、昭和 28 年度に於て結核実態調査を行ったのである。

調査を実施するために、厚生省に結核実態調査協議会をもうけ、調査の企画、指導、最終結果の判定及び成績の評価を行うこととし、現地調査は、当たった地区を管轄する保健所長を班長とする調査班が当ることとした。

調査対象は全国民を対象とし、客体はこれから抽出した 210 国勢調査地区の住民、約 10,000 世帯、50,000 人とした。

調査は、被調査予定者のすべてを受診させることとし、既往歴、現病歴等の問診はもとより、全員のツ反応検査、X 線検査、視診等を行い、必要に応じて喀痰検査等を行った。X 線フィルム、調査票等現地における診断、適応医療、患者の指導区分等の意見を含んだ所要資料を厚生省に集め、前記実態調査協議会において、最終的にそれを検討した。

現地調査は、昭和 28 年 7 月から 10 月にわたって行われ最終的検討は昭和 29 年 2 月に完了する。

受診状況は、相当数の地区において 100% であり、平均して 99.4% の好成績であった。

この調査の結果に基いて、我国の結核患者数、結核有病率、ツ反応陽性率、肺結核患者の病型別有病率及び病勢別有病率、肺及び外の結核症の病型別有病率、指導区分別有病率、適応医療別有病率、等にわたって、詳細に分析し、我国の結核の現状をつまびらかにしようとするものである。

第 2 席 結核菌の化学，殊に耐性菌に関連して

(第 III 日 10.30~11.30 時)

名古屋大学教授 日 比 野 進

特異な病態を現示する結核症を理解する為に、私は結核菌を化学的に取扱い、化学療法剤や、これに対する耐性結核菌の諸問題にも触れてみたい。即ち抗結核剤の抗菌機作を生化学的に論じ、ついでこの耐性菌と感性菌との差異に論及する。これに関してはストレプトマイシン(SM)作用時、結核菌体内に一新核酸が出現してくる事を発見した。即ち通常の結核菌には全く存在しない一新核酸が、SM を *in vitro* で結核菌に働かせると酸溶性割合に出来てくるが、これに極めて

酷似する物質が SM 耐性菌には常時存在する事が判明し、該物質を分離精製して、電気泳動的に単一なものとした。興味ある事には、この一新核酸は、易水解磷を多量に保有し、塩基、糖及びアミノ酸の分析結果等より、“Oligonucleo-polypeptide”と目され常時菌体基材に associate している。これを私は一応“Bound Nucleotide”と仮称し、この SM 感性菌体内における出現は、菌体内の代謝、殊に Phosphorylation mechanism の Metabolic alteration に由来する事を、同

位元素の実験その他数多の実験より推断し、これより SM による菌の蛋白合成阻止、適応酵素産生阻止等の現象の、由って来る所以を理解せんとし、SM の作用機作に関する諸説を体系づけて、批判論述する。又耐性菌には常時存在するこの Nucleotide の高エネルギーリン酸結合は、諸種の酵素反応において、所謂 Phosphagen としての役割を演ずるであろう事を考える。

又該菌の窒素代謝につき、アミノ酸及び複素環式化合物の諸問題を取上げた。即ち数多のアミノ酸や含窒素複素環式化合物を窒素源として、結核菌はよく発育する。Asparagine 以外のアミノ酸は、その何れを窒素源としても、その利用状態、他アミノ酸の出現状況、菌の発育等々には SM 感性、耐性両菌間に著変は存在しない。Asparagine に関し Asparaginase 活性及びこれと動的に相関関係をもつ、無機アンモニアの同化、アミノ酸特にアラニンの生合成等の諸問題につき、SM の影響や SM 耐性・感性両菌間の差異を検索した。又 INAH につきその抗菌力を減弱せしめうるアミノ酸乃至はその組合わせを検討し、Asparagine と Arginine の両者共存下に synergistic にその効果のある事を発見した。又結核菌により、よく利用される非天然型 α -アミノ酸の Assimilation の様式を酵素化

学的に研究した。複素環式化合物の代謝については、特に Niacin につき、これのみを窒素源として菌が発育出来る事より出発して、Niacin の分解途上 6-hydroxyniacin を経て Pyridine 核の開裂を惹起し、諸種アミノ酸の合成は、グルタミン酸に集約されて行われ、グルタミン酸はアミノ酸合成の枢要点をなす事を述べる。

この外力源代謝において、エネルギー発生炉として主役を演ずる TCA Cycle に関連し、有機酸の全 Pattern をシリカゲル及び濾紙クロマトグラフ、ケト酸やクエン酸の化学的定量、Manometry 等により研究した。かくて私は SM の作用機作乃至は SM 耐性・感性両菌の差異に関して、上述の如き SM の有機酸代謝や窒素代謝における若干の擾乱は、RNA の代謝障害より由来される複合酵素系の Unbalance による従属現象と考える。

ついで私は耐性菌出現の問題を遺伝生化学的に取上げ、耐性菌より単離した DNA は感性菌をして、耐性菌と同一物に化成せしめうるものの如く考えられる成績をえた。之より耐性菌よりえた該 DNA を遺伝学的観点より論ずる。又 DNA によるこの耐性化は力源代謝と共転する ATP の如き高エネルギーリン酸結合の共転軸により行われる事を報告する。

シンポジウム「虚脱療法の遠隔成績」

(第 II 日 10.00~12.00 時)

第 1 席

大阪大学教授 堂 野 前 維 摩 郷

1) 調査対象: 大阪大学第三内科教室及び関係療養所、診療所等約 20 施設において最近数年間に虚脱療法を受けた者に対して、先ず書面による調査を行った。その内来院可能なものに対しては胸部 X 線像、喀痰培養検査を含む診断を行い、且つ療法実施後の経過、生活歴等を詳細に聴取した。

2) 調査人員: 以上の如き順序によって本人の現状を診察し得たものの人数は下記の如くである。

片側人工気胸 約 400 例

両側人工気胸 約 150 例

胸廓成形術 約 200 例

人工気腹 約 60 例

但し人工気胸、気腹術はその期間が 6 カ月に満たないものを省き、又療法中止後 1 年以上を経たもの及び療法中のものは 2 年以上継続中のもののみを調査した。

3) 調査事項:

a) X 線フィルムは治療開始前、治療開始後又は手術後 6 カ月前後、人工気胸、気腹中止時のものを、現在の像と比較して検討した。

b) 現在の状態と次の諸項目との関連を追及して、各虚脱療法の遠隔成績に及ぼす各種要因の影響を検討した。

i) 治療開始前の病状。

病型、病巣の位置及び範囲、空洞の数、大きさ及び壁の性状。

反対側の病状。

ii) 治療初期の安静状況。

特に外来気胸との関係。

iii) 治療開始又は手術後 6 カ月の状況。

虚脱状況、X 線像における病巣の変化、滲出液貯溜等。

iv) 人工気胸、気腹廃止時の状況。

治療期間の長短、廃止の理由、X 線像における病巣の変化、肋膜炎着及び再膨脹不全等。

v) 手術後又は治療廃止後の生活状況。

vi) 併用療法及び後療法。

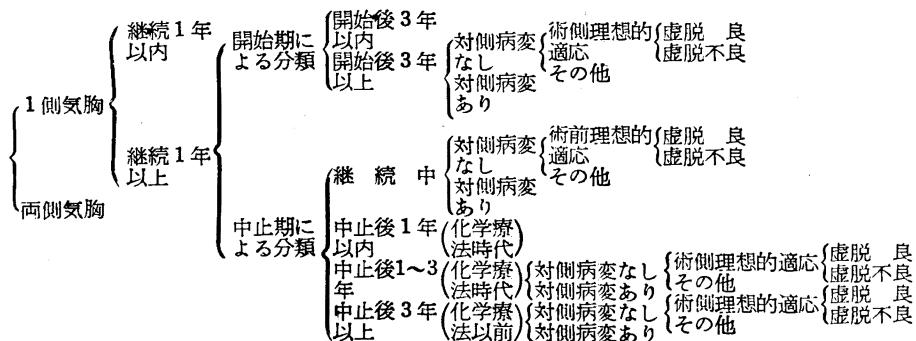
c) 各症例の治療前病状を現在の適応医療基準により判定して、虚脱療法適応例の遠隔成績について考察した。

第 2 席

国立東京療養所長 砂 原 茂 一

私達が日常もっとも普通に行って来た虚脱療法として人工気胸術と胸廓成形術をとり上げ、たとえば人工

気胸術については結核予防会の各機関、各国立療養所その他の協力による材料を次の如く分類した。



遠隔成績について可能なかぎり「まぎれ」の少ない見通しをつけるために多数の材料の中から出来るだけ純粋な条件をもった症例群をえらびだすことにつとめた。即ち 50 歳以下で肺外結核なく体温は微熱の程度をこえず赤沈 1 時間値 30 mm 以下で対側に全く病変がなく術側の病変は人工気胸の適応としてほぼ理想的で良好な虚脱が少くも 1 年以上つづき気胸中止後 3 年以上経過した症例群を全体の考察の主軸とし諸種の条件がこれを離れる度合に従って遠隔成績がどのように移り変り人工気胸術中、術後の経過がどのようにに影響されるかを考えてみた。

考察の対象としてとり上げた主な項目は凡そ次のようなものである。

I. 効 果

1. 全気胸患者の運命
2. 理想的症例とそうでないものとの遠隔成績

の比較

3. 菌所見からみた効果

4. 対側病変が遠隔成績に及ぼす影響

II. 経過 (諸症状、諸検査成績の術中術後の推移)

III. 焼切術

IV. 化学療法の影響

V. 呼吸、循環障害

VI. 虚脱療法失敗例の検討

VII. 虚脱療法を含む各種の治療法によって一定段階まで回復した症例について回復状態の持続性の比較

胸廓成形術の場合もこれに準じた取扱いと考え方をこころみ人工気胸術を成形術と比較しながら同時に人工気胸術と胸廓成形術を併せての虚脱療法一般の位置を定めようとした。

第 3 席

東北大学抗酸菌病研究所 助教授 菅 野 巖

わたくしは、観察の重点を人工気胸療法におき、また、胸廓成形術にも多少ふれながらこれらの遠隔成績について述べたい。研究の対象は、東北大学医学部熊谷内科、抗酸菌病研究所及び 1, 2 の病院と療養所に入院した患者である。観察時期は大正 8 年より昭和 28 年までの 35 年間にわたるものである。わたくしは、この長期間にわたる時代的背景を知るためにその基本的な条件の一つである経済的分析を若干おこない、内科及び外科外来患者の年次の推移、入院患者の治療状態とその治療成績の年次の動き、結核死剖検の年次の推移、健康或は肺結核患者の赤沈値の時代による相異、肺結核患者のカロリー摂取の時代による動き方など若干の問題について考察し、結核に及ぼす時代の影響を描きながら提示された問題にすすみたいと思う。わたくしは、熊内及び抗研に入院し、軽快或は良好となり退院した結核患者(昭和 25 年までのもの)に、手紙により、その後の状態を問合せたが、まず、これら返信

者について、観察時期の相異による治療、とくに虚脱療法と経過状況、さらに、就業状態、ならびに、生存率などについて述べる。また、これら返信者のうち、入院中の肺線像や結核菌の有無は勿論のこと、その他の諸検査をくわしく知りえたものについて、肺線像上の病型、病状の程度、空洞の有無、大きさ等の観点から治療としての虚脱療法の効果、とくに、気胸については、気胸の種類(完全、比較的完全、不完全など。また、単側、両側、対側など)、気胸施行期間及び中止後の期間と就業状態など、成形術については、術後の期間と就業状態などに就いて検討する。更にまた、一度入院した結核患者で、肺線像その他を、3 年～20 数年にわたって観察しえたものについて、最終の観察時期における虚脱療法の効果を調査したものを述べる。なお、微量排菌と虚脱療法、気管枝所見や化学療法と虚脱療法などについても若干言及する。

—開会の辞—

—一般講演—

—化学療法・内科治療一般—

(第1会場)

182. 抗結核菌性物質の探究(第1報)

内藤 益一・渡辺 林造・前川 暢夫(京大)
日根野 吉彦・中村 彰・走出 さち子(結研第3部)
伊庭 一男

我々は135種の薬品につき試験管内結核菌発育阻止作用を調べたが、その中ある程度阻止力をもてるものを報告する。使用培地は10%血清加キルヒナー培地で阻止作用判定の対照としては常にPAS, INAH及びTB1を選んだ。先ずIsonicotin酸Hydrazid系化合物18種は何れもINAHより阻止力が弱かったが、Isonicotin酸Hydrazon系26種にはINAHに近いものが4種あった。尙無機塩即ち銅の付いたINAH銅化合物は極めて強く、INAHの数倍以上であった。4-Thiosemicarbazid系7種には大したものなく、4-Thiosemicarbazon系23種の中3種がTB1より遙かに強力であった。2-oxy-1-naphthoaldehydのSemicarbazon及びThiosemicarbazon及びFurfural, Furoin, Anthron及びそれ等の誘導体10種では大したものなく、Benzhydrazon系7種の中2種が稍強い程度であった。次にFurfuralを主体とした化合物12種の中では、比較的強いものが2種あった。次にPhenyl-essigsäure及びBrenzschleimsäure系7種、Guanyldiazon系1種、Brenzchinon系1種、Naphtho-chinon系2種並びに植物成分2種何れも弱い。所でPASのEster類12種の中6種は何れもPASよりも阻止力が強かった。併しこれ等のEster類は水に難溶性であるのでN-Glucosidを作ってみた所、水溶性は増加するがEsterよりも効果が下った。

以上の実験の他に我々はINAHと数種のSulfon剤とを*in vitro*において併用し、INAH単独の場合とその阻止効果を比較検討した結果、3,4-Dimethyl-5-sulfanylamid isoxazol 20% diethanolamin-塩水溶液(Thiasin), *p*-amino-benzol-sulfonamid-thiasol(Sulzol), 2(*p*-aminobenzolsulfonamid)pyridin(Trianon) 10% Natrium塩の滅菌水溶液においてINAH阻止力を増強せしめる効力を有する事を確認した。

183. 動物組織より抽出した抗結核菌物質について

小島三喜男・武内武司(広大・細菌)

下等動物組織よりの抗菌物質の探索並びに諸種動物臓器からの抗結核菌物質の探索を試みた結果次の成績を得た。

先ずミミズよりの硫酸水・酒精及び石油ベンデンによる抽出物は何れも一般病原性非抗酸菌並びに雑菌性抗酸菌に対しては無効であったが人型非抗酸菌並びに雑菌性抗酸菌に対しては無効であったが人型結核菌に対しては多少にかかわらず抗菌作用があった。即ち硫酸水抽出物は100倍で酒精及び石油ベンデン抽出物は共に1,600倍で夫々人型結核菌に対して発育阻止的のみならず殺菌的にも作用した。次に羊の腎臓より酸性アルコールによって抽出した結晶性物質には人型結核菌に対して前述のミミズの粗製抽出物に比して遙かに強力なる発育阻止作用が認められた。

184. 一新抗結核物質の研究

塩田 憲三・津村 拓(大阪市立医大)
西岡 渉(小田内科)
須貝哲郎(大阪市立医大)
(生化学)

本学生化学教室、大谷教授が分離した、仮称No. 229は、マウスに対するLD₅₀は静脈内注射で、5mgで毒力は少なく、人型結核菌に対しては略ストレプトマイシン(SM)に匹敵する抗菌力があり、特にSMに強度耐性の菌株をも強力にその発育を阻止する。

現在、本物質の、マウス結核に対する効果を追求中であるので、その結果をも併せて報告する。

185. INAHのメタンスルホン酸誘導体(Isonicotinyl Hydrazide Methansulfonate)に関する研究

北本 治・岡田 晃昌・福原徳光
石井省吾・坂本 立身・高尾 泰(伝研)
鈴木 実・小野みどり・芦刈宏彰
松宮恒夫

イソニコチン酸ヒドラジッド(INAH)のメタンスルホン酸誘導体、即ち、Isonicotinyl Hydrazide Methansulfonate (IHMS)につき基礎的実験を施行し更に臨床上使用して、INAHに比し毒性が著減し効果も優るとも劣らぬ成績を得た。

1) マウス皮下注射によるLD₅₀値は1,106mg/kgでINAHの約1/7~1/8の毒性を示した。

2) 試験管内抗菌力：人型結核菌標準株及びSM, PAS耐性株に対してはINAHと同程度の静菌力を示したがINAH耐性株はIHMSに対しても同程度の低

感受性を示した。

3) 動物実験: 治療3週及び4ヵ月後の剖検成績は INAH に比し、より優秀である治療効果を示した。

4) 治療4ヵ月のマウスより分離した菌の感受性検査は IHMS も INAH と類似の耐性獲得の可能性を示した。

5) 3ヵ月以上服用した40例の臨床成績から見るとその効果は INAH に劣らず、1日10~20 mg/kg の大量投与に拘わらず副作用の種類及び発現頻度が INAH に比し遙かに僅少であった。

186. 抗酸菌の酸素消費に対する抗結核剤の影響

鈴木尙夫(東北大抗研)

人型結核菌, BCG, 鳥型菌及びその他の抗酸菌について、その酸素消費に対する、抗結核剤の影響を調べてみると、次の事が分った。何れも、Warburg 氏検圧法による。

1) BCG の酸素消費に対する、抗結核剤 SM, PAS 及び INAH の影響を比べると、INAH が、強力に抑制的に働らき、SM 又は PAS は、殆んど問題にならない。

2) 結核菌の酸素消費に対する、INAH の抑制力は、菌の培養日数が長期化して、呼吸力の弱まった時期に、増大する。

3) 抗酸菌中で、その酸素消費に対して、INAH の抑制を受ける菌種は、呼吸力の比較的弱い人型結核菌, BCG 等に特有であり、鳥型菌には見られない。

187. Viomycin の *in vitro*, *in vivo* の抗結核作用

高階二郎・古田 守(東北大抗研)

Viomycin の結核菌に対する作用を *in vitro*, *in vivo* で知らうとし種々の実験を行った結果次の成績を得た。

(A) 試験管内実験

1) 発育阻止最低濃度は 5.08 γ ~7.25 γ である。

2) SM, PAS, INAH 耐性菌に対しても、感性菌同様に発育阻止がある。

3) 割合に速かに耐性菌が現れる。

4) 血漿中濃度はその発育阻止力濃度及び生物学的方法による成績から見ると、相当の高い値に達するやうである。

5) SM, PAS との協力作用が、低濃度においても認められる。

(B) 動物実験

静脈内に人型結核菌 H37 Rv 株菌液 0.1 mg を接種したマウス各群 10 匹に翌日から毎日 Viomycin (VM)

8 mg, VM 3 mg, SM 3 mg を注射し 28 日治療後屠殺した。

体重増加: SM 3 mg 群 > VM 8 mg 群 > VM 3 mg 群 > 対照群

肉眼的所見: SM 3 群 = VM 8 群 < VM 3 群 < 対照群

組織中結核菌培養聚落: SM 3 群 = VM 8 群 < 対照群

組織学的所見: SM 3 群 = VM 8 群 < VM 3 群 < 対照群

以上の如く Viomycin は Streptomycin に幾分劣るが著明な抗結核作用が認められた。

188. 諸種感光色素の結核菌に及ぼす影響 (続)

占部 薫・岡部良哲(広大細菌)

日本感光色素研究所提供の 36 種の感光色素中より、先に抗結核菌作用あるもの 7 種を探索し得た。それは NK 143, 同 345, 同 346, 同 347, 同 352, 同 367 及び同 373 である。これら色素と PAS との併用効果を SM 感受性結核菌を用い、10% 牛血清加 Kirchner 培液による稀釈法に従い検討したが、いずれの色素にも若干ながら PAS との併用効果が認められた。

次に実験モルモット結核症に対して NK 373 を毎日 2 mg 宛 12 週に亘り連続投与した後それらの動物の諸臓器より分離した結核菌に就いて、投与色素に対する態度を追求したところ、これらの分離菌は接種感染原菌株に比して既に該色素に対して若干耐性を獲得していることが判った。

189. Allyl 化合物による結核化学療法

基礎的研究 (第1報)

遠藤英夫・古田 守(東北大抗研)

結核菌その他細菌に対し殺菌或は発育阻止作用ありと謂われる Chavicol, Chavibetol, Eugenol 及び大蒜成分は何れも其の化学構造に Allyl 基 ($-\text{CH}_2\cdot\text{CH}:\text{CH}_2$) を有する。

本実験に於ては、Phenol 系 (2), Thiophenol 系 (2), *o*-, *m*-, *p*-Methoxyphenol 系 (各 2), *o*-, *m*-, *p*-Aminophenol 系 (各 4), *o*-, *m*-, *p*-Kresol 系 (各 2), Thymol 系 (2)。

以上 30 種の Allyl 化合物を合成して Sauton 培地 2 週間培養に於る結核菌発育阻止作用を試験した。

その結果 *m*-Aminophenol allyl ether, *p*-Acetaminophenol allyl ether などが 10 万倍稀釈にて菌発育を完全に阻止して居る。

190. *Candida* 症に関する臨床的研究(第4報)特に *Candida* 症の治療に就て

尾関一郎・森崎幸夫・五味忠三郎(名古屋市)
大野敏郎・岡 成年・井 渥克己(職員 療)

各種薬剤の *Candida* 属に及ぼす抗菌作用をサブロー培地を用いて検すると、トリコマイシン、ゲンチアナ紫、アクリフラビン、ルミン、セパロン、及び2~3の消毒剤は可成抗菌作用が認められるが、*Candida* 属の種類によって多少の差異が認められる。殊にトリコマイシンでは各 *Candida* 属を1~10 γ /cc で完全に発育阻止させる。*C. albicans* 感染廿日鼠にトリコマイシンを腹腔内注射し、一定期間後に各臓器(腸, 肺, 肝, 腎, 及び脾)より *C. albicans* を培養するとトリコマイシンによる影響は一部を除いては余りみられないが、微量 *C. albicans* 感染廿日鼠にトリコマイシンを腹腔内注射し、腹腔穿刺液を培養すると一定期間は *Candida* 属を認め得なくなる。又 *Candida* 属頻回常習排便者にトリコマイシンを服用させると服用中及び服用直後では可成効果が見られる。

191. *l*-cystine 誘導体の抗結核作用

に就いて(2)

梶原栄一・勝又増幸(大阪学大)
久成正生(衛生学研究室)
大門周治(国 療)
刀根山病院

曩に我々は合成した *l*-cystine 誘導体 10 種を選び *in vitro* における結核菌発育阻止作用及び結核菌の代謝作用に及ぼす影響を実験して *cystine-n-(p)*-sulfoaminobenzyl-uramino 酸に抗結核作用が存することを実験報告した。

今回はこの誘導体(CSU)並びに原型物質 *l*-cystine 及び *cystine-uramino* 酸を用いてモルモットの実験的結核症に及ぼす影響(発病予防と治療作用)に就いて病理組織学的に実験を行い *Dihydrostreptomycin* Merck (SM) と比較して聊か所見を得たので報告する。*H₃₇Rv* の4週間培養菌を脳内接種(0.1 mg)及び皮下接種(0.2 mg)モルモットに於て発病予防及び治療作用共 CSU は SM に遜色なく殊に治療作用に於いては SM に優り最も顕著な作用を有することを実験した。尙又 *cystine-uramino* 酸や *l*-cystine の如く *in vitro* に於て無効であるにも不尙 *in vivo* で斯く著明な発病予防作用を発揮するのは全く奇異の感が深い。斯様な現象は結核症の化学療法上一考すべき点と思ひ御報告し、大方の御批判を仰ぎたい。

192. 結核の化学療法研究(続) *p*-Aminosalicylic acid hydrazide の抗結核作用

日置陸奥夫・中野保二・安井光太郎(金 大)
三崎孝蔵・細川勇一・坂井俊道(日置内科)
竹内富美雄

p-Aminosalicylic acid hydrazide (PASAH) は INAH の近縁化合物として日置教授等により合成された物質である。化学的性状は無色針状結晶。融点 198°C。管内発育抑制試験では人型 H37 Rv 株にて Kirchner 培地を用い、4 週後の観察により 0.1 γ /cc で INAH に匹敵した。人型 H₂ 株を用いて結核菌の保存呼吸に及ぼす影響を観察した所では 10⁻² mol では始めは菌の酸素消費は増加したが時間の経過と共に急速且つ高度に酸素消費は減少した。Slide-cell-culture 試験では PAS, INAH と比較検討した。その成績は INAH に劣るが PAS に優り、0.25 mg/dl まで増殖阻止を認めた。更に Sulzolin との併用効果では夫々の濃度が 0.25 mg/dl までは存したが、PAS と Sulzolin との併用効果には及ばなかった。動物実験はモルモットを使用し、PASAH 10 mg, 20mg, INAH 5 mg, PAS 100 mg 夫々経口投与、8 週間継続投与の後一齊に剖検比較したが、以上の中で PASAH 20 mg 投与群は INAH 群と匹敵する好成績を示した。

193. 結核化学療法剤の抗結核菌作用及び

これに及ぼす 2, 3 表面活性剤の影響

内藤益一・津久間俊次(京 大)
中村 彰(結研第3部)

さきに私共は、結核菌の染色に際し酸に表面活性剤を加えると、酸が菌体内部に浸潤し易くなる為結核菌が容易に脱色される事を報告したが、今回は同様の考えから数種の化学療法剤の結核菌に対する殺菌力及び発育阻止力に及ぼす表面活性剤の影響について報告する。表面活性剤は、非イオン系として、Tween 80, 陽イオン系として、Alkylpyridin chlorid, 陰イオン系として、Lauryl Sodium Sulfate を用いた。殺菌力検査は、種々の濃度の PAS, SM, INAH 溶液及びこれにそれ自身では殺菌作用の認められない濃度の上記活性剤を加えた溶液に 37°C 24 時間人型菌を浸漬した後、菌を食塩水でよく洗い阿片倉培地に塗抹培養 6 週後判定する方法を行い、これ等薬剤の殺菌力が活性剤の添加により、かなり増強される事を認めた。又、PAS, SM, INAH, TB1 の結核菌発育阻止作用は、10% 血清加 Kirchner 培地に Tween 80 又は Lauryl Sodium Sulfate を加えると著しく増強されると云う成績を得た。

~~~~~特別講演~~~~~

実態調査からみた我国の結核の現状

山口正義(厚生省公衆衛生局長)

(10.30～11.30)

194. 抗結核剤の結核に及ぼす影響に関する

実験的研究(其の7)

中野孝四郎・安田 正・長谷川茂(神戸医大)  
阪本彩児・生駒純一郎・武岡 正(中院内科)  
中野三郎・二宮久雄

1) 試験管内で INAH に諸種薬品を添加し、又 X 線照射を併用して INAH 耐性防止の可否を検討した。現在迄の所何れも5代(10週)以上耐性出現を防止し得ない。

2) 試験管内で INAH, SM, PAS を種々組合せて耐性防止実験を行った所、3者交互使用に X 線照射を併用する事に依り比較的長期間耐性出現を遅延せしめ得た。

3) 各種抗結核剤を使用した患者の肺組織の各部位に依る結核菌の耐性度には夫々差異があり、喀痰中結核菌の耐性度とも必ずしも一致しない事を認めた。

4) 入院患者に抗結核剤を種々の方法で投与し INAH, SM, PAS 同時併用が最も耐性出現が少い事を認めた。又一旦出現した耐性は INAH では比較的短期間に低下乃至消失する傾向があるが SM 耐性は割合に安定している。

5) 家兎結核症に対し SM, PAS, INAH を種々の方法で投与し、3者同時併用群では明らかに治療効果を認め、又耐性出現を認めなかった。

195. 流動パラフィン結核加熱死菌による結核海狸に対するロズン酸(*d*及び*l*) シトロネラール(*d-al*) の作用について

玉野芳成(新大桂内科)

流動パラフィン加熱結核死菌による病理的变化は周知の事実で、先に私も家兎にて経験し、ロズン酸及び類似物質を流バ結核死菌に混じて海狸畢丸に接種し、薬剤を混じない対照に比しツ反応の減弱を認めた。更に流バ結核死菌による結核海狸にロズン酸及びシトロネラールを8週間経口投与する実験を行った。ツ反応は対照に比し投与群は弱く、特にシトロネラールはロズン酸より更に弱かった。8週後に剖検し肉眼的に対照に比し、肺、肝、脾の結節形成少なく、就中シトロネラール投与群に於てはロズン酸投与群より少なかった。組織学的に実質内の結節は投与群に僅少で

あった。以上の事よりロズン酸及びシトロネラールは流バ結核死菌に依る結核病変の形成を或る程度阻止する作用を有することを知った。

196. マウスによる各種抗結核剤のスクリーニングテストに関する基礎研究。ストレプトマイシン及びバスの治療効果について

加藤允彦・柳沢 謙(予研結核部)

第1報に報告した方法によって、有毒人型結核菌の一定生菌量を、マウスの腹腔内に接種し、その直後から治療群マウスを、ストレプトマイシン皮下注射、或はバス経口投与により治療し、1週後に非治療対照群と共に殺して、夫々の肺、脾、肝、腎4臓器内菌数を定量培養による集落数より算定、治療、非治療両群の各臓器内菌数平均値の差を検定した。此の方法により、20 mg/kg/日のストレプトマイシン或は、200 mg/kg/日のバスによる6日間の治療の後、既に、治療群、対照群の臓器内菌数平均値の間に1～5%の有意水準で、有意の差を得た。培養臓器中、脾臓が最も優れ、肝臓が此に次ぐ様であった。

197. 実験的家兎肺結核症に対する INAH の治療効果について

光井庄太郎・山下善啓・勝谷 隆(九大補内科)

私共は先に実験的家兎肺結核症に感染直後より INAH を投与したものの成績を述べたが、ひきつづき感染3週後より治療を開始したもの、及び再感染家兎に及ぼす INAH の影響を観察した。感染後3週より治療を開始したものではレ線陰影は次第に消褪してくるが、5例中4例に大きな透亮像が出現し、剖検により之は大きな緊張性空洞であった。之が INAH 群のみにみられ対照群にみられなかったことは INAH の影響が考えられる。次に予め皮下に感作した後、気管内に再感染させると陰影は1週で出現し、4週頃より消褪し始める。之に再感染翌日より INAH を投与しても陰影の出現は阻止し得なかった。しかしその消褪は対照群に比し速かで5週では陰影を認めなくなった。3週後より治療したものでも同様に陰影の消褪は対照群より速かであった。

198. 結核菌喰菌作用に対するストレプトマイシン及びイソニコチン酸ヒドラジットの影響について

伊藤俊吉郎(京大小児科)

ストレプトマイシンとイソニコチン酸ヒドラジッド溶液に浸漬した INAH 感性及び耐性結核菌の喰菌

作用の相違を天竺ネズミの腹水中より得た喰菌細胞につき試験管内実験観察により次の結果を得た。

感性菌、耐性菌共に両薬剤に浸漬せる為に喰菌が促進されると云ふ一定の関係は見出されなかったが1時間浸漬例に於て極めて軽度の促進はあった。

感性菌、耐性菌間に薬物の影響と思われる著明な差は認められなかった。

以上菌体側よりの観察なる為更に生体側よりの観察が必要なものと思われる。

#### 199. 結核菌の SM 耐性とビタミン等の関係

山田弘三・川口幸平・速水澄彦(名大分院)  
松島康之・松永俊明(内科)

我々はピリドキシン、ピリドキサミン、ピリドキサル、ビタミン B<sub>1</sub> 及び B<sub>2</sub>、葉酸、ビタミン B<sub>12</sub>、デスオキシピリドキシン、4-ピリドキシン酸(ラクトン型を含む) 2-SO<sub>3</sub> Na-Pyridine 等と鳥型及び人型結核菌の SM 耐性獲得及び復帰との関係を試験管内で研究し次の如き結果を得た。

- 1) ピリドキサミンは SM と共存する場合結核菌の耐性獲得を阻止する力は最も強く 1cc 中 10 及び 100 γ の濃度に於ては 15 代継代するも 1 γ 以上の SM 耐性菌の発現を見ない。
- 2) ピリドキシン、ピリドキサルは同様の作用を示すがピリドキサミンより弱い。
- 3) 1,000 γ 耐性菌の耐性復帰に対しては無効であった。
- 4) その他の物質はいづれも耐性獲得阻止力は著明でない。
- 5) 以上の実験によって得た各種の感性菌及び耐性菌について家兎による毒性試験を行った。

#### 200. 核酸代謝より見たる SM 耐性上昇阻止に

関する研究

坪井作平(愛知県立  
教員保養所)  
勝沼信彦(名大生化学)  
中里博昭(国療大府庄)

SM 耐性菌 DNA に依り感受性菌を耐性菌に誘導し得る事を勝沼・中里は本学会 28 回総会で、又此場合核酸代謝、エネルギー代謝と密接な関係が有る事を「結核」29 巻 1 号に報告した。此度は此等核酸代謝に影響する薬物が、実際 SM 中継代に依る耐性上昇に於いて如何なる効果を呈するかを Graessel 法により実験し、此結果から併せて DNA に依る誘導効果と、SM 中継代に依る耐性上昇機作との関係を考察した。核酸合成及び代謝を阻害する Sulfathiazol、モノヨード醋酸、砒酸塩は良く耐性上昇を阻止する。As 化合物の中、人体に使用可能なネオサルパルサンは耐性を極めて良く阻止するばかりでなく、SM の最少致死濃

度を低下させるので臨床上重要知見と考へる。又 DNA 合成を促進する Folic acid, Thymin は耐性上昇を助長する。2,4 Dinitrophenol は、機構は全く不明なるも非常に良く促進する事は特異な結果であった。以上より耐性上昇には磷酸(ATP)のエネルギー及び核酸合成が必要である事、SM 中での耐性上昇と DNA に依る誘導効果とは平行関係にある事を結論し得た。

#### 201. 肺結核症に対するビタミン B<sub>6</sub> の影響に 関する臨床的研究

山田 保(社会保険  
中京病院内科)  
山田弘三(名大分院内科)

ビタミン B<sub>6</sub> 負荷時と B<sub>6</sub> 不足状態に於る肺結核症の病変進展其他臨床的影響を比較する目的を以てした。肺結核患者を B<sub>6</sub> 負荷群、B<sub>6</sub> 不足状態を惹起せしめるメチオニン負荷群及び対照群とに分け 6 カ月間薬剤を投与して、その前後における諸症状を比較検討した。(1) 自覚症状(咳嗽・喀痰・食欲・気分・血痰或は咯血)、赤沈、体重、体温、結核菌の排菌状態は B<sub>6</sub> 群に増悪し B<sub>6</sub> 不足群に好転するを認め(2) 次にツベルクリンアレルギーは B<sub>6</sub> 群に増強し B<sub>6</sub> 不足群に低下するを認め(3) 次いで肝臓機能は B<sub>6</sub> 群に比較して B<sub>6</sub> 不足群では軽度の障碍で寧好転した。(4) 植物神経機能は B<sub>6</sub> 群に交感神経系、B<sub>6</sub> 不足群に副交感神経系が緊張しているのを認めた。(5) 末梢血液像 B<sub>6</sub> 群に淋巴球細胞の増加、B<sub>6</sub> 不足群には淋巴球細胞の減少及び好酸球の増加を認め(6) 胸部レ線において B<sub>6</sub> 群は増悪するものがあつたが B<sub>6</sub> 不足群には認められなかった。(7) 副腎機能・骨髓中の形質細胞は B<sub>6</sub> 群に促進的に B<sub>6</sub> 不足群に抑制的に働くのを認めた。以上の成績から肺結核症治療上 B<sub>6</sub> の過剰投与は好ましくないと考えられる。

#### 202. 直達化学療法に耐性について

矢部 寛(前 橋 日 赤)  
岡本ちよ(群馬県立保養所)  
関根通夫(前 橋 日 赤)

空洞注入例に高単位耐性の出現をみた報告は多い。併し吾々数年来の経験では耐性出現のために効果が阻止されたと思われる症例はない。この点に就いて考えてみると、吾々が 2～3 剤を併用し且つ週 2 回実施していることより、空洞穿刺の後先ず麻痺剤を注入し咳嗽の発生を避けた後極めて徐々に抗結核剤を洞内に点滴注入して同部位の結核菌を長時間薬液に浸漬せしめてその殺菌若くは發育抑制を狙つたためと思はれる。これに対し単なる薬液の注入は注入刺激による咳嗽の発

生のために薬剤はその効果を発揮する暇もなく咯出され、その結果洞内の菌は極めて短時間高単位の抗結核剤にさらされる機会を繰り返して持つことになり急速に高単位耐性を獲得したのではないだろうか?

### 203. 結核化学療法における耐性防止に関する

#### 研究(第1報)

#### ヨード剤および INAH 併用効果

高橋忠雄・井上貞吉・吉植庄平(東大 田坂内科)  
内藤聖二  
真鍋清明・荒岡 弘・長野武正(いすゞ病院)  
林 寄人・大竹 照

INAH + ヨード剤併用群 24 例, INAH 群 22 例, INAH + PAS 群 13 例の肺結核患者(気管支結核を含む。)について、臨床効果と特に喀痰中結核菌の塗抹および培養の結果ならびに耐性に関する成績を比較検討した。ヨード剤(J)は駿河台ヨード研究所製品を用い経口的にはダンテロン錠1日6錠(純ヨード0.125g)宛、気管支内注入はマリアデン1回1-2cc(結合ヨード0.015g-0.03g)を1週1回投与し、INAHは主にNyplenを用いた。臨床効果はINAH+J群がINAH群あるいはINAH+PAS群に比し少くもすぐれているとはいえないが、細菌学的検索では耐性出現がINAH+PAS<INAH+J<INAHの順に多く或程度耐性を防止し得たかの如き結果を得た。更にINAH+J群の個々の症例について検討してみると臨床効果がまづみとめられない数例においても数回の検査で耐性が1γ以下のものが多かった。又かゝる症例はINAH+PAS群で3例、INAH群で2例見られた。然し耐性が1γ以下であっても薬剤投与前に比べれば明らかに耐性上昇は認められ、症例によっては1γ程度以下の耐性でも臨床効果との関連を考慮しなければならないと思う。

### 204. 化学療法耐性結核菌に関する研究

#### 特に Tb III 耐性菌について

岡野正光・荒野脩一・村尾 誠(東大美甘内科)

ワールブルグ検圧法により人型結核菌 H37Rv 株及び試験管内にて分離した同株の Tb III (*p*-ethylsulfonfylbenzaldehyde thiosemicarbazone)100 γ/cc耐性菌の酸素吸収並びに諸種基質を加えた場合の酸素吸収の増加に及ぼす Tb III の影響を比較検討した。

Tb III は 60 γ/cc の濃度では休止結核菌の酸素吸収には殆ど影響を与えなかった。グリセリン、乳酸、諸種アミノ酸、アスパラギン、安息香酸、サリチル酸を添加した場合の感受性菌の酸素吸収の増加を阻害するが、Tb III 耐性菌に対しては感受性菌に比し阻害作用は軽度であるか或いは全く認めなかった。その他の基質を

添加した場合の酸素吸収の増加に及ぼす Tb III の影響は、感受性菌と Tb III 耐性菌の間に有意の差を認めなかった。

### 205. INAH の耐性菌化阻止を中心とした

#### d-シトロネラルの投与成績について

塩沢精一・武内玄信・大津 国(新潟市社会事)  
橋本 正・中村和正・佐藤七郎(業協会信楽園)  
杉谷啓司・稲田修二・木下康民

INAH と d-シトロネラルを満 6 カ月間併用し、之と INAH 単独使用群とを対照として比較検討した。満 6 カ月後の併用群の成績は、体重 41.7%、喀痰量 41.7%、赤沈 40% 及胸部レ線像 50% と各改善率は約半数に於て認められ、又喀痰中結核菌の消長は月を重ねるに従い減少率が上昇し、6 カ月後では減少率 58.3% (内陰性化 5 例 41.7%、減少 2 例 16.6%) を示し、INAH 単独群と略、同程度で有意の差はなく、猶両群共に増加例はなかった。次に耐性は投与前 2 例に 1 γ/cc の耐性獲得例をみたが、内 1 例は投与直後感性に復帰し菌減少を示すに至った。而して月を追うて耐性獲得度は漸次増加し、5 カ月で 66.7% に達したが、6 カ月に至り 5 カ月目の 4 例中 3 例は感性に復帰した為 20% に出現を認めたに過ぎない。一方 INAH 単独群では感性に復帰した例はなく、6 カ月で 66.7% を示したことは、d が試験管内では INAH に依る耐性菌化を阻止することと考え合わせて甚だ興味ある事実と思考する。

### 206. INAH と d-Rhodin 酸及び d-Citronellal

#### の長期併用時に於ける耐性獲得及び

#### 培養陰性化について

野崎誠治(新大桂内科・主任 桂教授)

我々は INAH + d-Rhodin 酸(d)及び INAH + d-Citronellal (d-al) を 11 例及び 7 例の肺結核患者に併用し、対照群との間に INAH 耐性獲得抑制作用及び培養陰性化について比較考察を行った。尚基礎培地として岡・片倉培地を用い、1.0 γ/cc 以上を耐性とした。1) 3 カ月以上 15 カ月併用を行った INAH + d 及び INAH + d-al 併用群は INAH 単独群に比し、耐性抑制作用が認められ、6 カ月以上の長期使用によりその効果はより大となる。両併用群の各 1 例宛計 2 例の空洞性重症肺結核患者に 13 カ月及び 15 カ月の長期間併用療法を行い、喀出菌数に変化がなくてしかも 12 カ月及び 14 カ月間感性を維持せる興味ある事実を経験した。2) 培養陰性化率については、INAH + d 及び INAH + d-al 併用群は INAH 単独群及び INAH + PAS 併用群に比して陰性化率が高く、特に長期併用に於てその感を深くした。

## 207. 結核菌のストレプトマイシン耐性について 小川法と SCC 法との比較 (第2報)

榎藤祐一・上田渥三・灘光義男(国立筑紫病院)

吾々は結核菌の SM 耐性検査に小川法と共に、迅速法として SCC 法を併用して検査を行っているが、現在迄小川法によるもの 203 例、SCC 法によるもの 111 例の検査成績を得た。即ち小川法 203 例中 10 $\gamma$ /cc 以上の完全耐性を示すもの 22 例、11%、不完全耐性を示すもの 61 例、30% 強となり、又 SCC 法 111 例中 10 $\gamma$  以上の完全耐性及び不完全耐性はそれぞれ 23 例、20% 及び 91 例、82% 弱となっている。SCC 法による耐性検査は小川法と比べて耐性度が高く出る。しかしその成績は両者概ね平行して現れる。小川法による 10 $\gamma$  以上完全耐性を以て耐性を判定する一般の考え方は SCC 法では若干低すぎる様に思はれ、小川法による 10 $\gamma$  に相当する所が SCC 法では 20～50 $\gamma$  にあると思はれる。

## 208. 家兎における結核空洞作成実験並びに 其の化学療法の研究、特に耐性菌の 出現に就いて

鈴木 修・三島淳三郎(阪大第3内科)

(1) 空洞作成実験: 種々試みた結果、人型戸田株 5 mg で感作した家兎に同株 25 mg を 10% ゼラチン液に浮遊し肺内に再感染を行った所、約 60% に空洞の形成を認めた。之等空洞は病理組織学的に結核性空洞の性質を具え、又剖検前 X 線写真でその形成を充分追及出来るので、現在この方法による実験的結核空洞を化学療法実験に用いて居る。他方同様再感染した家兎に性ホルモン或は ACTH を使用すると、一層速かに空洞を作り得る事を知った。

(2) 化学療法実験: 上記方法により肺結核空洞を作成した 2.5 kg の家兎に INAH 10 mg 宛毎日皮下注射による 55 日間連続治療を行い屠殺し、其の臓器より分離した結核菌の耐性検査を行った所、対照群よりは 10 $\gamma$ /cc の耐性株を認めなかったのに反し、治療群よりは 10 $\gamma$ /cc 耐性株を証明し、特に空洞よりは高率に証明出来た。

## 209. 切除肺における病理細菌学的検討と 薬剤耐性について (第1報)

赤倉一郎・伊藤忠雄・上村 等(国立神奈川療)

肺切除施行患者の術前術後における喀痰中結核菌の培養を実施し、更に切除肺より気管支分泌液、空洞内容、リン腺、肺及び肋膜について菌検索を行い、灰いで病巣より分離せる結核菌の薬剤耐性について検討を加

へた。術前喀痰及び切除肺よりの結核菌検出率は術前喀痰では 163 件中 99 件、気管支分泌液では 143 件中 84 件、空洞内容を確実に穿刺しえたと思はれる 87 件中 62 件、リン腺では 99 件中 15 件、肺実質では 161 件中 34 件、肋膜では 157 件中 20 件であった。SM 未使用例 8, PAS 未使用例 11, INAH 未使用例 23 例より分離せる結核菌はすべて感性を示し、切除肺より部位別に分離せる結核菌の薬剤耐性計測の結果は多くは著明の差異を認めないが SM で 6 例、PAS で 2 例、INAH で 6 例において部位別に薬剤抵抗性の差異を認めた。更に各種薬剤の使用法と耐性出現の関係を切除肺より分離せる結核菌につき耐性計測を施行せる 84 例について検討した。

## 210. Streptomycin, PAS, Isoniazid 耐性患者 の薬剤中止後の耐性の変化に就いて

森田五郎(国立新潟療)  
所長 木村 元

Streptomycin (以下 SM) 耐性 52 例、PAS 耐性 16 例、Isoniazid (以下 INAH) 耐性 31 例に就いて薬剤中止後の耐性の変化を経過を追って観察した。

SM 耐性の変化は 52 例中 11 例 (21%) に見られ、耐性消失 7 例 (13%)、耐性低下 4 例である。耐性の変化は耐性の分布の少いものに見られることが多く、耐性の変化を示す時期は 6 ヶ月以内であった。SM 中止後 INAH 単独又は PAS, INAH 併用投与により SM 耐性の変化が起り易い様である。

PAS 耐性の変化は 16 例中 7 例 (45%) に見られ、その中耐性消失 6 例 (38%) である。耐性消失 4 例は別動菌抵抗を示すものである。又大部分 6 ヶ月以内に耐性消失を見た。

INAH 耐性の変化は 31 例中 19 例 (61%) にみられ、その中耐性消失 8 例 (26%) である。耐性消失は主動菌抵抗の場合にも見られた。

耐性の変化は INAH, PAS, SM の順に変化し易い。

## 211. 結核肺病巣別結核菌のストレプト マイシン耐性について

宮川正澄・小林 周(名大第1病理)  
小寺秀雄 (名大今永外科)

私共は、名大今永外科におけるストレプトマイシン療法を行った結核患者の切除肺について、その病巣別に結核菌を釣菌しそのストレプトマイシン耐性を検討したるに、同一患者においても病巣の如何により耐性の異なることのあり得ることを見出した。耐性と病理組織像との関連を述べる。

## 212. ストレプトマイシン耐性と臨床との 関聯について

伊藤善朗(国療天龍荘)

国立療養所天龍荘入荘患者 815 例(昭和 28 年 5 月 1 日現在)の内前検査に依り塗抹或は培養に陽性なりし 429 例を選び岡・片倉培地に依り主として直接法にて培養しストレプトマイシン(以下 SM と略記)耐性を検し次の結果を得た。

1) 陽性に出たもの 265 例, 内集落数 10 以下のもの 25 例, SM 未使用 34 例(全例 10 $\gamma$  以下)を除けば 206 例であった。

2) 10 $\gamma$  以上に対照と同程度に集落の発現をみたものの即ち耐性例が 52 例 (25.2%) であった。

3) 使用法: SM 単独と SM・PAS 併用では明かに併用の方が耐性出来難く, 単独にては軽症の方が重症より出来難いが, 併用にて SM 毎日 1g と 3 日毎 1g 使用では其間に殆ど差を認め難かった。

4) 使用量: 単独併用共に 20g で 1,000 $\gamma$  以上の耐性例があったが, 単独では使用量の増すにつれ急激にその量に於ける耐性例の百分率が増加するのに対し, 併用では其の増加が緩慢である。

5) 喀痰中の結核菌量: 空洞像及び病巣の拡りと耐性との関係については統計学的に明かに有意義な差を認めるが, 赤沈値との関係には有意義な差を認め難かった。

6) SM 使用して臨床効果のあったものの方が耐性が出たもの少く, SM 使用後再悪化(死亡を含む)したものに耐性が出たものが多いという統計学的に有意義な差を得た。

## 213. o-Aminophenol 治療肺結核患者 喀痰菌の薬剤耐性に就て

鈴木茂一・小林喜順・高野徹雄(金大結研)  
毛笠 昇・出口国夫・野田敏夫(診療部)

過去数年間, 肺結核患者に対する o-Aminophenol (O.M) の内服治療で結核菌の O.M 耐性化が起るか否かの問題に就て検討して来た成績に就て述べんとす。即ち, 対象となった患者総数は 94 例であり, 此の内には O.M 単独投与のもの外に O.M + SM, O.M + INAH, O.M + PAS 或は O.M + Tb1 の併用療法並に SM, INAH, PAS の単独投与を施したものもある。而して各症例に就て其の喀痰結核菌の薬剤耐性を試験して得られた成績は大略次の様である。

1) 全症例を通じて O.M に対し耐性化したと認め得る様な喀痰結核菌には遭遇しなかった。

2) SM 或は INAH による単独治療の実験に徹し

て, SM 或は INAH に O.M を併用することで SM 或は INAH 耐性菌の出現が抑制される処がある様にも思はれる。

## 214. イソニコチン酸ヒドラデッド抵抗性菌に 依る実験的結核症について

児玉広平(国立愛媛療養所 赤松松鶴)

患者喀痰より分離せる INAH 10 $\gamma$  抵抗性菌と H 37 Rv 株を混合し 0.1 mg 海狸に皮下接種し 5 週より 4 週 INAH プロキロ約 11mg 筋注を行い, 剖見後肺脾の定量培養を行った。抵抗性菌 50% 100% で治療効果は認められなかったが, 病変は軽度であった。之に反し抵抗性菌 0% 10% の治療せるものに病変が強かったのは, 感受性菌に比し使用せる抵抗性菌の病変が弱かったと考えられるが, 今後抵抗性菌測定法と共に, 抵抗性菌の毒力の問題も更に追求されてよい問題と思はれる。

## 215. INAH 耐性結核菌による実験的結核症に ついて

沢田藤一郎・鈴木九五・米山英子(九大第 3 内科)

モルモットに, 患者から分離した INAH 感性結核菌, INAH 耐性結核菌を少量含むもの, INAH 耐性結核菌が殆ど 100% を占めるもの, 及び INAH 耐性結核菌のみを分離したものを接種し, 接種後第 7 週より, 一部に INAH を投与し, 治療開始後第 6~8 週に, 全群を撲殺剖検した。なお, 接種菌液及び剖検動物の内臓中の結核菌について, 耐性検査を行った。

INAH 耐性結核菌接種群では, 接種後, 局処の変化が軽度で, 剖検時の臓器の肉眼的病変も軽度であり, 臓器の定量培養でもコロニー数が少い。

感性菌接種群における INAH の治療効果は著しいが, 耐性菌が少量に含まれる場合でも, 治療効果は, かなり妨げられる。

生体内に於ける耐性減弱の傾向がわづかに認められる。

## 216. ストイマ耐性菌感染動物に対する 各種薬剤の効果について

伊東 健(北大第一内科 主任 山田豊治教授)

ストマイは, 結核化学療法中の王座を占める薬剤であるが, その欠点は耐性を獲得しやすいことである。患者をストマイ治療中耐性を生じた場合に, 他の薬剤を使用した時, 更にストマイを継続した時の効果並びに耐性について究明することは臨床上意義のあるところである。海狸をストマイ耐性 1000 $\gamma$  菌 1/100 mg で皮下感作し, 感染後 3 週より, 第一群にパス 100 mg,

第二群にアイナ 10 mg, 第三群にストマイ 10 mg を各、毎日皮下注射し第四群を無処置とし9週まで観察した結果、

1) アイナ、パス共に治療上有効であるが、アイナはパスより遙かに優秀である。

2) アイナ、パス共にストマイ耐性に影響を与えなかった。

3) ストマイ治療は更に耐性を上昇せしめ、臓器は乾酪化を招き無処置群より病変程度が増悪した。

4) パス治療群に耐性を獲得したものがあつたが、アイナにこれをみなかった。

## 217. Streptomycin 耐性結核菌に対する SM と各種抗結核剤との併用効果

占部 薫・岡田泰二(広大細菌)

SM 10 $\gamma$  耐性, 同 250 $\gamma$  耐性及び同 >1,000 $\gamma$  耐性の人型結核菌 F 株について SM と TB1, Cepharranthin (CP), Vitamin K<sub>3</sub> (VK<sub>3</sub>), PAS 又は INAH との試験管内併用効果を系統的に検討した結果何れの菌株に対しても各供試2剤間に多かれ少かれ併用効果の期待出来ることを知り得たが、その際供試菌の SM 耐性の程度に応じて併用効果に著しい差異の見られる場合のあることをも究明し得た。以上の実験と関連して SM 10 $\gamma$  耐性, SM 250 $\gamma$  耐性及び SM >1,000 $\gamma$  耐性各人型 F 株感染モルモット結核に対する SM と各種抗結核剤との併用効果についても検討した結果 SM 10 $\gamma$  耐性株感染の場合には SM と TB1 又は CP との併用では綜合病変度の順が SM + TB1 < SM + CP < SM < TB1 < CP < 対照(K) となり SM と PAS 又は VK<sub>3</sub> との併用では SM + PAS < SM + VK<sub>3</sub> < SM < PAS < VK<sub>3</sub> < K となり何れも併用効果のあることが認められた。

SM 250 $\gamma$  耐性株感染の場合には SM + INAH < INAH < SM + CP < SM < CP < K となり, SM と INAH 又は CP との間にやはり併用効果のあることが分った。又 SM >1,000 $\gamma$  耐性株感染の場合には SM + INAH < INAH < SM < SM + TB1  $\approx$  TB1 < K となり, SM と INAH との併用は有効であるが SM と TB1 との併用では SM の活動に TB1 がむしろ拮抗したかに見えた。

## —— 病 態 生 理 ——

### (第2会場)

#### 91. 肺結核患者の皮下脂肪厚について

小川 敏(国療再春荘  
熊大第1解剖)

余は今回肺結核患者 76 名につきマルチン氏測径器

を用いてその皮下脂肪厚(以下皮厚と略す)を測定し、これと結核病程度との関係、作業療法の皮厚に及ぼす影響、皮厚と臨床的事項との相関を検索するとともに、一部の患者については経過をおって繰返し測定し、いかなる部位に変化が起るかを追求したので、ここにその成績を報告する。

1. 軽症者では中・重症者に較べその皮厚は厚い傾向にある。

2. 作業療法実施中のものの皮厚は軽症者のそれより却って薄い。これは作業負荷が原因と考えられる。

3. 皮厚が増減する場合、変化の起る部位はほぼ一定し、主として軀幹腹側、同背側及び下肢屈側に認められ、就中、臍側部に著しい。

4. 臨床諸事項のうち、体重、喀痰量とは有意の相関を認めるが、その他の事項とは余り関係がない。

#### 92. 肺結核患者の肝脂肪変性に就いて

勝木司馬之助・中原典彦(熊大勝木内科)  
柳辺美宏・桑原 興

肺結核患者の肝生検により認められた肝脂肪変性(以下脂変と略す)に就いて次の成績を得た。

(1) 脂変は肝生検を行った 57 例(85 回)中 28 例(36 回)にみられ、肺の結核病変の程度とは平行しない。

(2) 化学療法剤(PAS, TB1, INAH, SM)使用後の患者に於ては 46 例中 24 例に、化学療法未施行のものでは 14 例中 4 例にみられ、然も後者では脂変の程度が軽い。尚入院時肝生検で何等変化のなかったのが TB1 投与により著明な脂変を来した症例を経験した。

(3) 脂変を認めた患者の肝生検前の食餌組成は低蛋低脂のもの 19 例, 低蛋高脂 5 例, 高蛋高脂 5 例で高蛋低脂のものはなかった。

(4) 脂変と肝機能検査所見とは平行しない。

(5) 脂変に対する向脂性物質は或程度有効であるが、之等の薬剤投与にかかわらず線維増殖の進展する症例がある。

#### 93. 肺結核患者に於ける潮汐現象について

渡辺三郎(稲田登戸病院)  
院長 清原審卿

生体の一昼夜に於ける組織と血液間の水分の移動即ち潮汐現象を結核患者について観察する為、入院中の肺結核患者 28 例の血清蛋白濃度、血清食塩濃度、尿中塩素濃度を逐時的に測定し、夫々の変動の状況、変動量及び起床時濃度、それ等と各種臨床所見等との関係並びに夫等相互間の関係等を観察した。

結核患者の蛋白濃度変動は 4 型に分類し得、軽症例は対照例と近似して居るが重症例は之と異なる波型を示し、結核患者は一般にその変動量が大い。而して血

清食塩濃度は蛋白濃度と密接に関連して概ね鏡像的に変動するが、尿中塩素排泄の変動は之等と明確な関連を指摘する事は困難であった。又起床時の値は蛋白濃度の高い者、血清食塩濃度の低い者及び尿中塩素排泄量の少い者が多く見られた。

#### 94. 高原気候の肺結核患者の自律神経機能に及ぼす影響

藤岡万雄・河西健夫(埼玉県立小原療)

樋口良雄 (国立小諸療)

海拔1,000米の高原にある国立小諸療養所に於て、冬期及び夏期の2回、各100名の入院患者に就て、Wenger-冲中の方法に従い、自律神経機能を測定して次の結果を得た。

(1) 高原に居住する肺結核患者は、平地の者よりも、交感神経優越に傾く。

(2) 自律神経因子よりも強力な気候因子の存在が暗示されている。

(3) 軽症群は副交感優越に傾き、重症群は交感神経優越に傾く。

(4) 処置による影響は、症状の軽重よりも遙かに大で、気胸群は副交感優越に傾き、成形群は交感優越に傾く。

#### 95. 呼吸反復呼吸検査法に依る呼吸余力

##### 測定の価値

望月立夫・鈴木良一(国療静岡園)  
中島大・藤田彰信

我々は、昭和27年以来呼吸機能検査上、従来の肺活量測定、止息時間測定のみにては不十分であり、より生理的な1回呼吸並びに呼吸反復呼吸に依るCO<sub>2</sub>量を測定し、CO<sub>2</sub>代謝の面から呼吸機能の余力の有無を検査する事が極めて重要且つ生理的な事なる事を提唱し、その一部を第28回本会総会席上に始め数次に亘って発表して来た。

今回は更に本法を応用して健康人20名を対照として、人工気胸、胸成術等の虚脱療法を受けた73例について呼吸余力を測定し古来の肺活量測定方法による呼吸機能検査と本法による検査方法との関連性を追求した。

健康人に於ては、肺活量にかなりの余裕があり量的に呼吸量の調節が行われる為CO<sub>2</sub>代謝余力にかなり個人差が認められる。

片側気胸或は胸成術を受けた患者では、補気量が150～3,000ccに減少し、量的な調整が制限される結果CO<sub>2</sub>代謝余力即ち呼吸余力が亢進する傾向を認める。

両側気胸或は両側胸成術例に於ては、補気量が著

しく減少するがCO<sub>2</sub>代謝余力は術前と略、同様に維持されている。

即ち、肺活量が減少を示す場合に於ても、CO<sub>2</sub>代謝余力は常に維持される事を認めた。

#### 96. 肺結核症の貧血に関する研究

大坪淳二(長大横田内科)  
(国立佐賀療)

・国立佐賀療養所及び長崎大学医学部横田内科入院患者の中で重症肺結核にして貧血を有する40例に就て、末梢血液、網状赤血球、赤血球直径、骨髓像、胃液検査、肝機能検査を行ひ、その貧血に就て検討し、その成績を報告する。かかる患者の貧血は正色素性、正赤血球性貧血を呈する傾向にあり、赤血球生成機能の減退を来すものが多い。更に赤血球生成能と肝機能、腸出血、胃液所見との関係について検討し、重症肺結核の貧血と赤血球生成能と肝機能との三者の間に密接な関係があり、かかる造血器即ち骨髓及び肝臓の障害によるものと考えられる。この事は今後肺結核の貧血の究明に興味あることと考へる。

#### 97. 肺結核患者に於ける赤血球抵抗値と

##### Prothrombin 時間との関係に就いて

古城美一・新述東太郎・長谷川修  
藤沢俊雄・河野通正・神山清子(国立横浜病院)  
佐藤友章・山本昇(内科・検査科)

肺結核患者に於て赤血球の抵抗試験を試みるに、症状の軽重並びに抗結核剤使用に依る肝臓機能と関連して、赤血球の最大抵抗値の上昇の傾向を認めたに依り、此の溶血現象とProthrombin 時間との関係に就いて観察した。

肺結核患者50名に就き、INAH, PAS, SM 使用前後に於ける肝臓機能、赤血球抵抗試験、Prothrombin 時間を検査した。赤血球抵抗値は薬剤使用前は一般に最大抵抗値は0.38～0.34、使用後0.4又はそれ以上を示すものが多く、Prothrombin 時間は赤血球の最大抵抗値の上昇と共に延長の傾向を示した。

結論 以上の現象は症状の重さと、薬剤の使用後に著明になり、肝機能障害を示している者に認められることより、よし他の肝機能良好になっても、尚ほ肝機能の一端の障害を示しているのではないかと思われる。

#### 98. 肺結核患者の血管脆弱性に就いて

木村武・三浦博(岩手医大)  
(第1分院内科)

分院入院患者中肺結核75例について血管脆弱性を測定し諸因子との相関関係を明にし2,3の新知見を得たので発表する。

(1) 肺結核患者の血管脆弱性は紫斑計による陰圧法によって其異常者を多く認め得た。WL 変法による陽圧法では異常脆弱性を認め難い。

(2) 血圧との関係、肺結核患者には低血圧者が比較的多く、かかる患者には陰圧法による異常者を過半数に於て認めた。高血圧を伴へる症例は僅に3例であったが、全例 WL 法陽性であった。

(3) VC 尿中排泄量測定 44 例中、30 mg 以上の多量排泄者には脆弱性異常者少く、10 mg 以下の少量排泄者には陰圧法異常者を多く認めた。

(4) VC 血清濃度測定 31 例中、2 mg 以上には脆弱性異常者少し。

(5) 臨床上出血性傾向を示せる症例 14 中陰圧法異常者 10 例を認めた。

(6) INAH 投与例 31 中全量 10 g 以上に達せるものは然らざる者に比して陰圧法異常者を多く認めた。

(7) 猶、臨床所見中病巣の拡及び活動性との関係を明にした。

#### 99. 肺血管撮影法による各種虚脱療法の

##### 肺血管態度に就て(第2報)

小池和夫・塩野崎達夫・福田元恭  
橋本雅能・早川 迪三・重松正文(国 療)  
三輪太郎・鈴村 文夫・堀田治夫・梅森光風園  
跡見敬之

我々は肺結核の各種の虚脱療法に心肺血管撮影法を応用して、肺血管態度から虚脱療法の血管への影響に就いて研究を行い、ここに知見を得たので報告する。

対照とした虚脱療法は胸成術、肋膜外人工気胸、気腹フレニコ併用、術後1年以内の未だ肋膜肥厚のない新しい完全気胸例である。

##### 実施方法

70% のピラセトン 50～60 cc を尺骨皮静脈、若しくは外頸静脈より 1.5～3.0 秒以内に注入し、1.0～1.5 秒間隔にて 6～8 枚の特殊連続撮影装置を用いて撮影を行った。

##### 結 語

1. 胸成術にては虚脱部位の血管の変化の他に下肺野非虚脱部位にも血管への影響を認めた。

2. 肋膜外人工気胸にては非虚脱部位の血管の影響は認めなかった。

3. 気腹にフレニコ併用例にては横隔膜の挙上著しきものには血管への影響を認めた。

4. 気胸にては著明な変化は認められなかった。

#### 100. 肋膜外剝離腔吸収機能に於ける

##### 横隔膜運動の意義

佐藤順泰(千大河合外科)

##### 研究目的

肺剝離術後に生ずる剝離腔の吸収機能は手術の予後を強く左右する。そこでこの吸収機能に関係する因子として横隔膜運動(横動)を取り上げて本研究を行った。

##### 材料及方法

縫縮術及び部分切除術を行った患者 36 例に就いて、術前並に術後 5 週迄、吸収機能は P.S.P. 注入による 24 時間尿中総排泄量によって測定し、横動はレ線キモを撮影計測し、夫々の結果を対照して両者の関係を調査した。

##### 実験成績

1) 全症例(36 例)に就いて平均した結果は術後 1 週では横動最不良群では吸収平均 13.21%, 不良群では吸収平均 18.34%, 良群では吸収平均 20.64%, 優良群は吸収平均 28.85% となる。すなわち剝離腔吸収機能は横動と密接な関係のあることを示す。この関係は 3 週(33 例), 5 週(25 例)でも同様である。

2) 一般的傾向としては、経過と共に吸収良好となるが、各症例を別々に検討すると横動がこれに伴わない場合が屢ある。これは検索の結果術後横動の経過の不定に因るものであることを知った。

3) そこで肋膜肥厚が吸収と密接な関係があるので肋膜肥厚程度により症例を区別して観察すると吸収機能との関係がはっきり現われる。

##### 結 論

以上の成績から剝離腔吸収は横動に重要な関係があり、従って手術適応決定に際し術後剝離腔吸収機能を考慮して横隔膜運動を充分検査する必要があると思う。

#### 101. 胸部疾患のスパイログラムに関する研究

永沢玄久万・滝田耕悦・滝島 任(東北大 中村内科)

胸部疾患のスパイログラムをクロー氏換気計によって描記し、之より 1 秒間呼吸量(C.P.U.E.)及び呼吸の一直線を為す部分によって呼出される量をはじめ、安静換気に於ける吸気、呼気時間を算出し、換気機能の客観的把握に資んとした。即ち健康者 21 例に於ける吸呼吸時間は 1.89 秒(4.4～1.0 秒), 2.34 秒で珪肺者 24 例に於ては夫々 1.29 秒(2.4～0.9 秒), 1.86 秒(3.0～1.0 秒)であった。又 1 秒間呼吸量は、健康人の過利換気が吸気、呼気共に 1 秒前後で行はれるので、M.B.C. と明瞭な平行関係を示した。その他 1 秒間呼吸量、呼吸の一直線をなす部分によって呼出される量などの、Air velocity index, 肺残気/全肺容量(%) との関係を探り求め興味ある知見を得た。

## 102. 人工気腹による胃腸の変化

## 第1報 胃泡及び十二指腸球部の位置について

岡 俊彦・佐藤義人(国立宮崎療)

人工気腹療法における胃腸の変化については1952年 Bobrowitz 等によって報告されているが、国立宮崎療養所に於て昭和26年2月以来、気腹療法実施者53名の中から30名について検査したので報告する。

胃腸の変化を横隔膜と各臓器間の癒着の程度により分けて検査したが、胃腸の解剖学的変化が種々あるので第1報として胃泡及び十二指腸球部の位置について報告する。

検査方法としては胃腸の解剖学的変化は、バリウム服用によるレントゲン観察を行いバリウムを充滿させた胃を直立の姿勢で背腹位、横位及び斜位から撮影しその位置を考察した。

## 103. 肺虚脱療法と肺換気速度指数

石川 中・中村久仁男(東大分院内科)

標準最大呼吸量と、実測最大呼吸量との比を分子とし、標準肺活量と、実測肺活量との比を分母とした商を Gaensler に従って、肺換気速度指数と名付け人工気胸、人工気腹、胸廓形成術を施行されている患者につき、上記の計測を行い各群につきその呼吸の様相を肺換気速度の側面から観察した。

次に、胸廓形成術の前及び後退院に到るまでの、肺換気速度指数の消長を観察し、胸成術患者に独自の呼吸様式の発生を追求した。

吾々が先に報告した気管支喘息発作時に於ける計測成績と合せて、諸種の肺換気不全の諸相を臨床的に簡便にうかがい知る方法としての肺換気速度指数計測の意義を強調する。

## 104. 肺切除術前後に於ける酸塩基平衡の

## 変動について

五島雄一郎・渡部良夫(東邦大)  
吉野良平(相沢内科)  
阿部 煥(東邦大)  
小平外科

1) 肺切除術施行の肺結核患者30例に就き、術前、術中、術後の各時期に於ける酸塩基平衡諸因子の変動を追求した。

2) 術前に於ては之等諸因子は略、正常範囲にあり、麻酔及び開胸に伴って、漸次呼吸性 Acidosis の増強が認められる。即ち pH の低下と、 $PCO_2$  の増大が起る。術直後には此の変化は稍、術前に戻り、代謝性因子たる  $HCO_3$ , Buffer Base の変化が軽度に見られる。

3) クラレ使用の有無、切除部分の大きさ、ソーダラ

イム交換間隔の長短等による影響をも比較検討した。

4) 術後1週には呼吸性 Acidosis は、むしろ稍、増強し、之が代謝性因子の変化に伴って漸次恢復に向って来るのが見られる。

5) 以上を総合し、術中、術後の経過判定上、酸塩基平衡諸因子の連続的観察の占める意義の大なるを論じた。

## 105. 血液の酸塩基平衡に及ぼす PAS の

## 影響について

前原義雄・杉本 富三・酒徳はる子(国立三重療)  
早川保男・佐々木慧海

Darow (1950) は患者に大量のナトリウムを与えることによりカリウムの排泄が多量に行はれ、細胞内ナトリウムとカリウムの平衡が破れる。肺結核患者に大量の PAS-ナトリウム塩を投与すると血液のカリウム低下による著明な症状が発現する事を観察してゐる。

我々は肺結核患者に対し治療の目的で PAS-ナトリウム及びカルシウム塩を投与してゐるものに対し、血液の酸塩基平衡に及ぼす影響を検討した。

測定方法：血液の酸塩基平衡は血清の pH 及び予備アルカリ量の測定を以てする。

結 果：PAS-ナトリウム塩及びカルシウム塩 1日 10g 程度の投与では酸塩基平衡は著明な変化を認めない。

## 106. 各種肺結核外科療法の肺の循環に

## 及ぼす影響

武田義章・辰井半五郎・隅 本 彰  
渋谷敏男・谷 向 茂・松 本 胖(阪 大)  
中原健三・平 林 浩太・松浦俊介(第1外科)  
寺尾雅雄・川 口 一三・大久保盛吉  
大湾賢昌

肺結核患者に心臓カテーテル法により心肺動態を検査した。即ち術前、人工気胸術、肋膜外気胸、充填術、胸廓形成術、肺部分切除術、肺葉切除術等術式別に比較検討した。

各部位(右心房、右心室、肺動脈、肺毛細管)の血圧は概ね何れの場合も正常値にあった。

酸素消費量は結核患者では術前、術後とも増加した。全肺血管抵抗は同様に術前、術後共に増大し高値を示した。

直達療法である肺部分切除術と肺葉切除術の二者の成績は大体等しいが、他の虚脱療法に比して肺循環に及ぼす影響は大きい事を実証し得た。

又虚脱療法の中では胸廓形成術が割合その影響は大である。

人工気胸術、肋膜外気胸術はあまり大きい影響を与えない。

### 107. 肺結核症に於けるガス及び血液動態に関する研究(第1報)

鈴木一郎・浜田和郎・松井 紀  
石田尚之・沖野 遙・小林康光

(国立  
立川療養所  
指導 慶大  
笹本浩助教授)

我々は肺結核症 40 例に就き血液動態を観察し次の如き所見を得た。

(1) 病変の広い例に於ては然らざるものに比し respiratory alkalosis と metabolic alkalosis との傾向がある様である。又ガス、血流分布関係乃至肺胞膜のガス拡散は、病変の進行に伴い増悪して来る如き誠に興味ある所見を得た。

(2) 人工気胸、胸成術、肺葉切除術及び一葉乃至一区域程度の病変を有する症例に於ては一般に運動負荷前 respiratory alkalosis の状態にあり、負荷後は稍、固定酸の増加により  $(B_b^+)_B$  が低下して来るのを  $PCO_2$  の低下で pH を正常に保ってゆこうとする様な機能が見られた。

(3) 右中下葉切除術施行前後に検査し得た 1 例に就ては、手術前安静時には metabolic acidosis の状態にあり、手術前運動負荷後には代謝性及呼吸性的変化が起り正常状態に復帰するが、手術後 7 日目には著明な metabolic alkalosis と respiratory alkalosis の状態となった。

### 108. 肺内気相及び血液相より見たる肺結核症

石田二郎・笹本 浩・長嶺敦夫(慶大)  
梅田博道・岡村輝彦(石田内科)

肺の機能を我々は換気、ガス交換、肺循環の 3 つに大別する。肺機能不全を観察するには気相と共に血液相よりも追求する必要があるわけで、我々は正確な換気機能検査と共に動脈血検査を行い、更に運動負荷、低濃度酸素吸入により動的に観察した。我々は第 6 回胸部外科学会に於て胸部手術の適応、手術量の決定の因子として残気率、換気予備率、AVI などあげたが、今回は肺結核一般につき残気率の増加する 2, 3 の群につき検討し、残気率を増加させる因子について一応の考察を試みた。高度病変群、高齢者結核、肋膜肺腫高度な群、無気肺では残気率の変化は同様であるが、上昇の成因はそれぞれ異なる。即ち肺容積区分、血液相の変化より知り得る患者の病態生理学的状態は夫々差異があり、この差異は残気率上昇の成因と密接に関連している。斯かる検索は割合容易に施行し得て而も機能不全の程度を客観的に又量的に知り得て Rehabilitation の問題に於ても極めて有用である。

### 109. 尿ケトエノール反応より見たる肺結核の外科的療法及び 2, 3 検査法の生体に影響

難波達治(岡大平木内科)

1. 胸部手術 尿ケトエノール物質量 (KES と略) の増加は肺葉切除術が最も著明で 1 週後も復帰しないが、球出成形術は之に次ぎ、胸廓成形術は更に少く後 2 者は 1 週後正常値に帰る。この順序は一般的概念の通りであり、手術時出血量と平行する。

2. 検査法 KES は気管支鏡検査の際当日僅かに増量するのみで翌朝には正常値に復帰するが、同時に気管支造影法を行つと遙かに高値となり、又その復帰も緩徐で 3 日目に至るも正常値にならない。左右別肺能力分離測定法は術後 4 時間目に気管支造影法同様の高値を示すが、其後は比較的速に減少して 2 日目には正常値に戻る。

### 110. 肺結核患者に於ける喀痰のヨード結合値について

小野孝一・有賀桃三(日大比企内科)

先に教室の大矢は喀痰のアミノ酸曲線を作成し、此れと肺結核の種々なる関聯性に就いて報告した。一方又有賀教授主唱の沃度結合値 (以下 J 値とす) は蛋白質の構成成分たるアミノ酸の種類に依り相違がある事が明かにされた。我々は此等の事より J 値の臨床的応用の一環として喀痰の除蛋白濾液の J 値と肺結核患者の病状病巣の性状其他臨床所見及び予後判定上の意義を追求した。現在迄の所未だ例数が充分でなく結論を下すには到らないが大体の傾向を明かにする事が出来たので茲に報告する。

実験方法は加熱せる 24 時間貯痰喀痰を濾過し濾液を三塩化醋酸にて除蛋白し NaOH にて pH 7.0 に修正した。その濾液一定量に付き J 値を測り一方  $N_2$  量 (R-N とす) をマイクロキエルダール法に依り測定した。R-N と J 値とは平行しない場合が多々見られた。之れは R-N 成分の中に沃度を多く消費するものと余り消費しないものがある事に由来する。此の事は J 値測定の意義の一端を示す。J 値を R-N で除した数値を沃度係数と名付けた。又実験症例の個々に於てかなりの動揺を認めたが総括的に見て一般に輕症より重症例において J 値は高く R-N も高く沃度係数は逆に低いと言える。

### 111. 肺臓と血清蛋白分劃像及びルゴール反応

小寺恒次(京都府立医大鑑石内科)

家更に諸種の肺臓機能制限(実験家兎肺炎肺葉切除、実験的肺結核症)を施行し、血清蛋白分劃像及びルゴール反応の変化について検討した。

以上の肺臓機能制限によって、総蛋白の減少、アル

ブミンの減少, グロブリンの増加, 従って A/G 比の低下,  $\gamma$  グロブリンの増加をみとめた. ルゴール反応も陽性に变化した.

以上の成績から, 肺臓機能制限による低酸素血症が肝臓に働いて, かかる変化を招来するものと考ええる.

#### 112. 結核患者の主として血清蛋白分割に関する電気泳動学的研究

猪野敏樹(国立八事寮)

85 例の肺結核患者に対し血清蛋白像を電気泳動法に依り測定しその中 60 例に対しては経過を追ってその変動をみ, 同時に人型結核菌に依る吸収試験を行って吸収前後の変動を観察した. 又その中 28 例に就いては同一の血清について吸収試験前後における凝集価の変動をも追求し, 血清蛋白像との関連性を考察し併せて臨床的所見, ツベルクリン反応, 血沈, 血清高田氏反応との関係を検討した. 肺結核患者の血清蛋白像は健康人に比し, アルブミン, A/G 比の減少,  $\gamma$ -GL 及び  $\alpha$ -GL の増加が見られるが, その程度は疾病の軽重により大体平行して変動し, 同一の患者に於ては諸種の治療 (SM, PAS, INAH) (胸成術, 気胸術) により諸症状の好転又は増悪乃至不変の度に依りて変動が出現したが, 血球凝集反応に於ては一定の変動傾向を示さなかった. 又上述の吸収試験の結果血球凝集反応の抗体は吸収試験にて吸収される  $\gamma$ -GL と関係を有することが分った.

#### 113. 発泡液のツ分解酵素について

岩鶴竜三・的場清文(和歌山医大)  
池上喜彦(第1内科)

ツベルクリン蛋白成分は結核患者血清によって分解される事を燐ウォルフラム酸沈澱物質の減少するという成績によって 1943 年岩鶴・船富が証明した. 私共は燐ウォルフラム酸沈澱物質の減少を簡易に測定する方法を案出して結核患者血清, 結核性滲出液のツ分解酵素を証明し, 次いでニンヒドリン呈色反応を応用して結核患者尿, 結核海猿のリンパ節, 脾臓及び皮膚にも本酵素の存在する事を証明すると共に, 本酵素はツベルクリン蛋白をアミノ酸及びその近接体乃至はアンモニアまで分解する事を明らかにした.

今回肺結核患者に発泡管を塗布して得た組織液を用いて従来と同様に実験を行ったところ, 燐ウォルフラム酸によって沈澱する物質の減少は明らかに認められるが, ニンヒドリン呈色物質は増加する例もあれば減少する例もある事を知った. この事より肺結核患者組織液にはツ分解酵素は存在するが, 本酵素は単一なるものではなく, その作用が連続的段階的である幾つ

かの酵素よりなっているのではないかという示唆を受けるに至り, ツ分解酵素の本態を一步深く究明する事が出来た. 又肺結核患者の組織液にツ分解酵素の存在する事によってツベルクリン皮内反応の本態究明に新しい境地を拓く事が出来た.

#### 114. 結核症の Arginase 活性度に就て

石戸谷豊・佐藤文雄(東北大中村内科)

先に中村教授は本学会に於て結核感染白鼠が感染後の急性期を除いて強い蛋白節約を招来するが然尙結核患者では病状進行するにつれ蛋白の消耗を来すと報告した. 余等は肺結核患者血液 Arginase 活性度・血中尿素・尿中尿素排泄量を測定し, 血中 Arginase 活性度は重症者・血沈促進者・有空洞者等に於て著明に減少する事を認めたが, 血中 Arginase と血中尿素及尿中尿素との間に相関を認めなかった. 又血中 Arginase は蛋白摂取量に平行して増減する事を認めた.

更に試験管内に於て白鼠肝 Arginase に対する結核菌の影響を観察し生菌浮遊液が賦活作用を有し, 100°C 1 時間加熱菌液が阻害作用を呈する事を認めた.

#### 115. Tuberculin 反応と Arthus 反応の組織化学的研究(第2報)

堀 三津夫・服部正次・萩原 隆(阪大竹尾)  
永田靖彦・森本健二

Tuberculin 反応と Arthus 反応の異同を究めるために, 感作モルモットに Marked Antigen として Evansblue Azo Egg Albumin, Azo Tuberculin 蛋白を皮下, 皮内及び腹腔内に注射後経時的に皮膚, 皮下結合組織, 大網膜及び腸間膜などの伸展標本と塗抹標本を作成して組織化学的に研究した. モルモットの血液単球及び腹腔滲出細胞を組織培養して *in vitro* で Azo 抗原を加え *in vivo* の成績と比較検討も行った. 染色は超生染, Giemsa, Methylgreen-Pyronin, Acid phosphatase, Alkaline phosphatase, Lipase, Esterase, Peroxidase, Succinic Dehydrogenase, Choline Esterase, 脂質染色, Hotchkiss 氏染色等である. 今回の実験では両反応間に組織化学的にかなりの相異を認め得た.

#### 116. 家兎肺臓における実験的結核性空洞の形成(第2報)

山村雄一・矢坂 茂・山口正民(大阪市立医大)  
遠藤一男・岩倉弘之(刀根山結核  
治療刀根山病院)

われわれは家兎肺臓に結核性空洞を実験的に作製したいと考えて, 動物を予め結核菌死菌で感作してツベルクリン反応を陽性転化せしめた後, 結核菌の生菌又は死菌を流動パラフィン及び脱水ラノリン混合液に浮

遊せしめ、その一定量を直接胸壁肋骨間を通じて肺臓内に注射することに依って従来に見られない高い率に於て結核性空洞を作製することが出来た。即ち家兎の感作に際して牛型結核菌(三輪株)の加熱死菌を使用し、肺臓内注射用の二次抗原にも牛型結核菌生菌(三輪株)の流動パラフィン、脱水ラノリン混合液浮遊液を使用し、菌量を1mgとしたときに最も高率に(5例中5例)結核性空洞を作製することが出来た。しかし菌量を0.5mg以下にすると空洞の形成率は低下し、0.25mg以下では全く空洞の形成はみとめられなかった。又二次抗原として牛型結核菌の加熱死菌の流動パラフィン、脱水ラノリン混合液浮遊液を用いても、菌量10mgを用いた場合には4例中2例に於て、菌量1mgでは6例中3例に結核性空洞を作製することが出来た。その他の実験条件では空洞の作製率は低下するか又は空洞が出来なかった。

#### 117. 肺結核患者のトリプトファン代謝に関する研究

橋谷田ヒデ(国立北海道第1療)

##### I. 血清トリプトファン量の各種薬剤による消長に就いて。

肺結核患者の血清トリプトファン量を今井氏法変法を以て測定し、次の結果を得た。

1) SM-PAS 併用療法・INAH投与並びにVB<sub>6</sub>注射により、血清トリプトファン量は減少の傾向がある。アントラニール酸投与によっては一定の成績を得られなかった。

2) アントラニール酸投与群に於いてヘモグロビンSahli数が著明に上昇する。

##### II. 肺結核患者尿中のキサンツレン酸に就いて。

重症及び中等症肺結核患者10例の尿に於いて、その5例に、ペーパークロマトグラフィによって、キサンツレン酸に一致すると思われる呈色斑を証明し得た。

#### 118. 肺結核患者肝蛋白代謝機能に関する研究(統報)、赤血球凝集反応との関係に就いて

石川 博・竹村修三(国立宇多野療 所長 日下部博士)

Middlebrookの提唱した肺結核患者に於ける赤血球凝集反応と肝蛋白代謝機能との関係に付いて報告する。赤血球凝集反応は概ねSmith-Scott変法に抛り予研製旧ツベルクリンを使用し、又肝蛋白代謝機能検査として赤沈、血清コバルト反応、血清カドミウム反応及び血清蛋白分割を測定し次の如き結果を得た。

凝集反応は陽性率88%で、肺結核の症状に概ね平行する。

赤沈値正常の場合陽性率最も低く赤沈値の促進するに従ひ陽性率は次第に増加する。

血清コバルト反応の右側反応を呈する例は凝集反応全例陽性でしかも陽性度の高い例が多い。血清カドミウム反応は左側反応を呈する例では陽性度が高い。又コバルト右側反応の場合はカドミウム反応如何にかかはらず陽性であり且つコバルト右側、カドミウム左側反応の場合が最も陽性度が高い。

血清蛋白分割中ではγグロブリンが凝集価と最も高い相関を示し、凝集反応に依ってもγグロブリンと結核免疫抗体の関係が或程度証せられる。又胸部手術後のγグロブリンの変動及び凝集反応の変動を見るに両者の間には必ずしも平行した関係は認められなかった。

#### 119. 肺結核患者の肝障害について

千葉隆造(国療大阪厚生園)

肺結核患者の肝障害を井上の提唱する血清コバルト反応により、間質障害と実質障害とに分けて比較検討しました。

血清コバルト反応右側陽性を肝間質障害、尿ウロビリノーゲン、アゾルビンS排泄試験、果糖負荷試験の中二つ以上陽性を肝実質障害としました。

「結論」肺結核患者の肝障害に於ては間質障害は実質障害より遙かに少く、間質障害は実質障害に比し比較的固定しており、体温及メチオニンにより実質障害はよく影響されますが、間質障害は殆んど影響を受けません。また実質障害は間質障害に比し予後は非常に悪く、且つ各種の治療に於ける間質障害の態度よりみて、少くとも間質障害は実質障害よりも肺結核患者にとって有害でないという事が出来ます。

#### 120. 肺結核患者の副腎皮質機能(第4報)

##### ACTH 静注時における血液所見

後藤迪夫・小西太郎・三浦 基(国立神戸療)

肺結核患者の副腎皮質機能検査の目的で、45名の入所患者にACTH2回静注法を行ひ、注射前及び4時間後の血液所見等を比較し、症状との関係を検討した。

成績: ① 好酸球数減少(平均-49.0%), 白血球数増加(平均+32.5%), 好中球数増加(平均+80.3%), リンパ球数減少(平均-37.8%), 単球数減少(平均-25.1%), 赤沈値増加(平均+24.4%), 核左方移動指数増加倍率(平均1.8倍), N/L比増加倍率(平均3.2倍)は著明である。

② 好酸球減少率, 赤沈増加率, 好中球増加率, 核左方移動指数増加倍率は軽症者程, 明らかにresponsibleである。

③ リンパ球減少率, 単球減少率, N/L比増加率, 血糖増加率は好酸球減少率50%以上の群の方が50%以下の群より明らかに responsible である。

## 121. 体質学的立場よりみたる肺結核症と

### 間脳下垂体系統(第9報)

久金 彰(国療高山荘)  
泉 清弥(国立愛知療)  
渡辺蓮太郎(名大内科第1講座)

私達は本題に関し既に臨床的並に病理解剖学的に種々成績を発表して来て居る。即ち、トルコ鞍が間脳下垂体系の一表示たり得ること、結核症の病状経過と下垂体組織像及びトルコ鞍の関係、又2,3の下垂体副腎系機能とトルコ鞍型との関係等に就き所見を報告して来てゐるが、今回は結核屍63例で下垂体を得、それ等症例の副腎、性腺、甲状腺、胸腺(脾臓)等の内分泌臓器の組織学的検索を行ひ、其れ等の臨床所見との関係及び各臓器の組織像の変化の相関に就いて、主として下垂体を中心として検討することを得たので報告する。

## 122. 結核症に於ける Ascorbin 酸代謝と副腎皮質

赤坂喜三郎・星安治郎(東北大中村内科)

結核症の Ascorbin 酸代謝と副腎皮質との関係を少し追求したので報告する。

結核患者の血中総 Ascorbin 酸値は健康者に比較して一般に低値を示し、就中還元型 Ascorbin 酸の減少が著しい。Ascorbin 酸負荷試験を行ってみると、結核患者に於ては明らかに Ascorbin 酸欠乏状態になり勝ちな事を知った。Thorn 氏試験並に ACTH 注射による血中 Ascorbin 酸値の変動より、以上の結核患者 Ascorbin 酸代謝障害は一部副腎皮質機能障害に由来するものと推察された。次に結核白鼠副腎が食餌の質的量的変化により齎らされる影響を検索した結果、各食餌による白鼠成長率と副腎 Ascorbin 酸含有量との間には一定の関係あることを認め、結核感染なる Stress により惹起される防禦反応は栄養と言ふ「条件づけ因子」により可成り影響されると考へられた。

## 123. 肺結核症における尿中各還元物質像について

小川 徹・石原一郎(名大環研小川研究室)  
清水達人・熊田正徳

小川尿総還元力測定法は、尿中の全還元物質の還元力の総体を葡萄糖の還元力であらわしたものである。吾々はこの尿総還元力が増強している場合に還元物質の個々のものが如何に変化しているかを知るために、尿真糖、尿酸、クレアチニン、グルクロン酸等の還元物質の還元力を葡萄糖の還元力としてあらわし、総還

元力と之等還元物質個々の相互関係を同一規範により簡単に比較する方法を考案した。この方法によって重症肺結核症及び胸廓成形術における尿還元物質の動きを観察した結果、尿総還元力増強の場合には、上記還元物質のうち、尿真糖の排泄増加が他のものに比し極めて著明であることを確認した。

## 124. 肺結核の蛋白、アミノ酸代謝

内藤卓爾・上野 晋・水沼弘之(慈大林内科)  
染谷一彦・武山昭一・永島真佐恵(主任 林 直敏)

67例の結核患者に就いて蛋白、アミノ酸の代謝障害を定性的定量的に調べると、定性的には44例の患者と11例の健康者との比較で尿中チヌチン、トリプトファン及びインドール体並びにニンヒドリン呈色反応を起す尿稀釈倍数及びペーパークロマトグラフィー二次元法に於けるニンヒドリン呈色物質数等が夫々著差を示すが、疾患の活動性非活動性の差は見られない。定量的には23例の患者で血清及び尿中総窒素を見ると前者は正常の範囲、後者は1日排泄量が却って少く、又27例の患者で血清アミノ酸を調べると少しく増量がなく、29例で尿中アミノ酸を見ると著明な増量がなく、結局結核患者には特定のアミノ酸の代謝障害があり、疾患の活動性とはさまで著明な関係がない事を知った。

## 125. 実験的結核症に於ける植物神経系機能に関する研究

(第1報) 結核菌培養濾液の Adrenalin,

Acetylcholin に及ぼす影響に就て

(第2報) 実験的結核症の Adrenalin,

Acetylcholin に対する反応態度に就て

山崎正保・大門周治(国療  
奥山紀捷・遠藤一男(刀根山病院)  
岩倉弘之(院長 渡辺三郎博士)  
榊原栄一(大阪学大衛生)

私共は先に肺結核患者の植物神経系機能に就て報告し、更に抗結核剤の該機能に及ぼす影響に就て発表した、今回は動物実験によって結核菌培養濾液の生体植物神経系機能に及ぼす影響及び実験的結核症の該機能の変調の様相に就て、その一部を報告する。

実験は海猿の摘出腸管(Magnus法)及び家兎の血圧実験に依って行ひ、結核感染は人型結核菌 H37 Rv 株 0.1 mg を海猿の脳内或は皮下に接種及び家兎の耳静脈内接種を行ひ「ツ」反応陽転を確認した上で、之を結核動物とした。

海猿摘出腸管に於ては、結核菌培養濾液(「ツ」とす)は Ad の作用を増強し、結核動物の摘出腸管は Ad に対して極めて鋭敏に反応する。又家兎血圧実験に於ては「ツ」は Ad の血圧上昇作用を増強し、Ach の血圧下

降作用を減弱させる。結核家兎のAdに対する反応は極めて鋭敏であって、健康家兎の夫れに比して著しく上昇度は高い。更に一方結核家兎のAchに対する反応は健康家兎の夫れに比して稍弱い傾向が窺はれる。

「ツ」は血液及血清のAdの分解を抑制し、一方Achの分解を促進する。

以上の知見から結核感染によって交感神経興奮性優位位相が発現する。而も之は結核菌毒が一次毒として生体の機能変調に与るものと考へられる。

#### 126. 結核症における生体防禦機構に関する研究 (第3報)

沖中重雄・中尾喜久・三好和夫  
長沢潤・本間日臣・勝又康介  
吉川政己・土屋豊彦・坂亮一(東大)  
加藤和子・中田不二男・原沢道美(沖中内科)  
吉田清一・三上理一郎

##### I) 双生児の結核に関する研究(第2報)

1) 双生児に於けるツベルクリン反応について:  
学童双生児152組について検査し、BCG陽性群と自然陽性群に分けて、反応の発赤の大きい双生児相互の差の絶対値について推計学的検討を加へ有意な結果を得た。BCG接種の場合のみでなく、自然感染の場合に於ても結核アレルギーの発現に、感染条件の関与以外に遺伝的素因もある程度の役割を演ずるものと考えられる。

2) 結核罹患状態の調査成績: 現在迄32組の結核双生児を調査したが、双生児両方に結核性病変を認めるもの(A群)16組(一卵性13組、二卵性3組)、片方のみに結核性病変を認めるもの16組である。A群では一卵性が二卵性に比して高率である。初感染結核症に於てはその病像が感染菌量と遺伝的素因の何れに強く制約されているかの判断は困難である。二次結核症に於てはその病型、経過について遺伝的素因の影響が考へられる。

II) 結核性疾患に於けるヒヨリンエステラーゼ(ChE)値について: Ammon法により、結核性疾患患者血清についてChE値を測定し、又疾患の経過によるChE値の変動を観察した。その結論として結核性疾患におけるChE値の変動は肝機能その外の生体の或種の機能のみに影響されるだけでなく、生体の防禦機能と或程度平行的な関係があるように考えられる。

#### 127. 空洞内結核菌のストマイ耐性獲得 機序に就いて

安淵義男・高田範男・脇田政美(国療春霞園)  
所長 工藤敏夫

ストマイは筋注では空洞内に入り難いが、一方空洞を有する患者の結核菌は比較的耐性を獲得し易いと云

う一見矛盾した観点より空洞内結核菌の耐性獲得に就いて実験を始めた。

検査材料は外科手術に依り採取した空洞内容物殊に今回は軟化融解せる部分を採り、これと喀痰中結核菌との耐性を比較検討した。両者の塗抹染色標本を比較すると空洞内容物の方に著明に菌量は多く、且培養基上の集落発育も大体に於いて空洞内容物の方に良好であった。3%小川培地直接法によれば菌量の多い空洞内結核菌の方が喀痰中結核菌に比し耐性は稍、高度に表れる。1%小川培地間接法によると、両者のSTM耐性は略、同程度である。又Youmans変法培地を使用して両者の耐性の比較を行った処、喀痰中菌の方が、空洞内菌に比し同一STM濃度に於いても発育を抑制せられた細い顆粒状を呈する形態のものが多く、桿状の分裂増殖した菌群を形成する形態は少く見受けられる。

以上の事実より耐性獲得に菌量の多少が関係することをまとめ、鳥型結核菌竹尾株を使用して基礎実験を行った。即ち、1mg、10mg、100mg/ccの菌液を2代に亘ってSTM加グリセリン寒天に培養した処、1mg菌液は1γ/ccのSTM耐性を獲得したに過ぎないのに、100mg/cc菌液は50γ/cc以上のSTM耐性を獲得したことを示した。又STM感性竹尾株を6代継代培養することにより10,000γ/ccのSTMの高度耐性を獲得し、且それは6代目培養より著明に高度の耐性を示した。即ち、変異した菌がSTM存在の下に選択的に増殖したと考へる。

STMが筋注により空洞内に入り難く、低い濃度のSTMにさらされるとしても、突然変異により感受性菌より耐性変異菌を生じ、これが選択的に増殖してSTM投与を無効とすると考えらるならば、菌量の多い空洞内程、又初めのSTM濃度の低い程耐性菌発生の高度となることは当然である。

#### 128. 乳幼児初感染結核の臨床的研究

遠城寺宗徳・寺脇保・荒木正之(九小児科)

乳幼時の初感染結核については、幾多の研究があるが、まだ不明の点が多い。私共は特にその内因乃至体質を中心とした研究を進めているので、ここにその一端を報告したい。

(1) 発病の頻度は満4歳以内が73.8%を占める。発病の季節は春先から夏が多い。

(2) 感染源については、家族内感染が60%を占める。

(3) ツ反応陽転時より発病迄の期間は、殆んど1年

以内で、殊に6ヵ月以内が多い。

(4) ツ反応が次第に増強する者は予後がよい。

(5) 体質学的に見ると、所謂異常体質児の方が予後がよい。

### ——疫学及統計——

#### (第3会場)

#### 1. 集団検診に於ける結核患者発見率の 年次の推移

志村達夫(予防会大阪結研)  
尾野敏雄(阪大第3内科)

結核有病率及び病型の年次の変動を集団検診における患者検出成績によって比較した。

その結果は、

(1) 活動性、疑活動性、非活動性を含めた全有病者は31,521名中616名で24歳以下では1.0~3.0%、25歳以上では8.0~15.0%で年齢と共に増加しているが、活動性結核では25歳以後は殆んど横這状態である。

(2) 戦前の活動性結核の有病率と比較すると40歳前後までは減少しているが、それ以後は同率か若干増加している。

(3) 肺結核の病型は戦前に比し増殖型、硬変型の肺結核は増加しているが、滲出型肺結核は減少の傾向にある。

#### 2. 学童結核患者とその家族に関する 疫学的研究

嶺田治子・酒井昭・上杉昌子  
佐藤千多子・大石栄・渡辺裕子(川崎市)  
後藤信子・清水令子・武田章子(中原保健所)  
浅見好子

最近結核による死亡が著しく減少の傾向にあることは慶ばしいことだが、一面に於て、結核症が慢性化され、これが感染源となって、新たな結核症を蔓延せしめていることは容易に考えられる。結核症の蔓延機転を正しく把握するには臨床病理及び細菌免疫学的研究と共に疫学的研究が必要であり、特に結核患者とその家族についての疫学的調査研究は結核症の特性を明かにし、正しい結核予防体系を確立する上に必要である。従来結核患者の感染源については幾多の業績があるが、その対照群のとり方に多少の疑問のあるものが多い。そこで演者等は学童結核患者に対し、治癒者及び無所見者を対照にとり、この3群及び家族についての検診を行い疫学的調査研究を実施した。その成績について報告したい。

#### 3. 農村青少年の結核感染及び罹患(続報)

宝来善次・辻本兵博・石田一郎(奈良医大第2内科)

昭和26年以来奈良県中部農村地区全般の小、中、高

等学校生徒を対象として結核検診を行い、感染及び罹患の面から疫学的調査を行っている。一部は既に報告したがその後の成績を加えて概要を報告する。結核感染については昭和26年ツ反応陽性率小学生(1~6年平均)22.8%、中学生(1~3年平均)40.8%、高校生(1~3年平均)62.7%であってBCG接種の影響のない戦後の農村地区の結核感染状況であることを知った。昭和27年、28年は前年のBCG接種によって各年齢層ともツ反陽性率の上昇をみとめている。BCG接種による陽性転化の附加でツ反陽性率による結核感染分布の察知がむづかしくなった。結核罹患については昭和26年、27年は要医療所見者小学生0.35%、0.44%、中学生0.28%、0.32%、高校生0.16%、0.14%であったが昭和28年は要医療所見者小学生0.16%、中学生0.07%、高校生0.27%で小中学生に減少がみとめられる。此はBCG接種の効果によるものと考える。要医療所見者の中30%は家族内感染である。BCG接種からの発病は少なくその病型は初感染型多く慢性型は少ない。

#### 4. 老年者に於ける結核症の臨床病理学的研究

村上元孝・長沢潤・原沢道美(東大)  
吉田清一・西川一郎・関増爾(冲中内科)  
大津正一(東大病理)

(I) 老年者に於てはツベルクリン反応は減弱し陰転する者が年に約9%存在するが、これら陰性者でも100倍稀釈のツ反応及びKoch現象では約半数に陽性を示し石灰化病巣も61.5%に認めた。

(II) 老年者結核の臨床については(1)臨床症状、(2)喀痰中結核菌、(3)血沈、(4)血液像、(5)電気泳動分析、(6)赤血球凝集反応、(7)SCC、(8)既往歴の有無について検索した。

(III) 結核以外の死因例では硬化性病巣多く合併症も少いのに対し結核での死亡例では乾酪性肺炎が多く合併症も多い。

(IV) 老年者結核では(1)シュエブを繰返し長く経過した慢性肺結核症型、(2)治癒傾向を示した病巣が老年になりシュエブを起し急性肺結核症を起したものの、(3)軽度な病巣を有しながら他の疾患により死亡したものの3群が見られた。

#### 5. 標本調査による札幌市の結核罹患の実態

金光正次・野崎俊夫(札幌医大衛生)  
五十嵐一磨(札幌市厚生部)  
山田大秋・渡辺進・永根直一(札幌市中央保健所)  
服部清治(同西保健所)  
多田貞久(北海道社会福祉研究所)

標本調査により昭和28年の札幌市民の結核罹患状態と患者の医療に対する社会福祉の実施適用の状態を