

特 別 講 演

特 別 講 演

I. ア ジ ア 諸 国 の 結 核

— こと に 結 核 対 策 と その 樹 立 の 基 礎 —

[4 月 4 日 14 時 50 分 ~ 15 時 30 分 第 1 会 場]

岩 崎 龍 郎 (結 核 予 防 会 結 研)

昭和 42 年の結核病学会総会で東南アジア地域および西太平洋地域の結核に関し、当時 WHO の結核担当官としてそれぞれの地域で活躍していた東義國および田中明夫両博士の特別講演があり、またそのとき岡田博学会長編集の“Global Epidemiology of Tuberculosis”が配布された。以来 4 年を経過しているが、アジア諸国の結核の疫学的状況は当時とほぼ同様といつてよい。

アジア諸国の中でネパールのごとく、主要街道に沿わない山間部と首都住民とでは結核感染率が著しく異なっているというような国もあるが、アジアの主要部分を占める国々では都市部も郡部も感染率に大きな差はなく、結核患者は全国にあまねく分布しているといつてよい状態である。これらの国々の主要産業は農業であり、人口の 80% は郡部に居住している。したがって結核対策の主要部分はこれら郡部住民に向けられるべく要請されている。これら住民の生活レベルは今日においても低い。従来結核の状況の改善は生活レベルの向上に負うところが多く、それが望みがたいところにおいては結核対策の効果も期しがたいと考えられたが、今日は結核の予防と治療とに強力な医学的手段が得られたことにより、またマラリアその他のより緊急な疾患の対策のメドがついたので、結核対策は重要な公衆衛生の問題として浮び上がった。

これら諸国には一般に医師および医学補助員が極端に少なく、しかもそれらは都市に集中し、郡部における不足はさらに輪をかけているのである。そのうえ結核対策に計上しうる国家予算は貧弱に限定されている。このごとき背景のもとで最も効果的な対策を見出すことがこれら諸国の課題であるといえよう。

かくて BCG 接種が優先第 1 順位として取り上げられ

ることは当然であるが、一般に direct vaccination が採用されるようになった理由、および種痘との同時接種が奨励されるようになった状況を述べる。BCG 接種は結核対策として最も有効だが、long run の対策であり、効果は長い目で見なければならぬ。もつと即効的なものも加えて住民の協力を得る必要がある。

かくて第 2 の優先順位として患者発見と、それに結びついた治療の対策が行なわれる。さて前に述べたようなきびしい条件のもとで、一方では余儀なく、また一方では理詰りに発展した、いわゆる有症状者の喀痰検査という検診方法の開発について述べる。これについては先進国におけるオーソドックスな集検方法の効率とも比較してみたい。

結核対策の中で最も費用のかかるのは治療である。限定された費用で、なるべく多数の患者に治療を施し、それが疫学的にも有効なようにしようというのが、これら諸国における治療対策の基本となつていくことは理解しうるところであり、そのような観点から行なわれた入院治療と自宅治療との比較研究、それと関連した患者家族の感染発病の追求、外来治療における脱落の問題、およびその防止に関するいろいろなアプローチ、ことに監視下の化学療法との関連で研究された間欠投与について触れる。

全般を通じてこれら諸国における結核対策が専門機関から一般公衆衛生活動の中に統合される方向をとつていくことを述べ、最後に発展途上国における結核対策に関し、Waalder の cost-benefit 的な考え方を紹介し、現実と対比してみたい。

このごとき対策が各国の結核にどのような影響を与えているかについても触れてみたい。

II. 結核感染における感作と防御の機構

[4月3日 13時20分~14時 第1会場]

金 井 興 美 (国立予研結核部)

結核感染における感作の機序と、獲得免疫による防御機構を研究する場合、一方にはそうした機構がいかなる過程で発生し、具備されるかという問題があり、他方には成立した潜在機構が、抗原の再注射、あるいは再感染菌に対してどのようなしくみで作動し、その効果を発揮するかという課題がある。

また感染が菌と宿主との間の相互干渉の連続であるから、菌の要素、宿主要因、さらにそれらの相互関係を、個体、組織、細胞、細胞下、あるいは分子のレベルで検討し、得られた個々の観察は再び統合され、最後には首尾一貫した論理によつて感染の全体像が有機的に再構成されなければならない。感作と防御現象の基盤である結核感染という古典的な主題も、近年急速に発達した基礎生物学的視点に立ち、その方法論によつて再検討するならば、そこから感作と防御に関する新しい問題提起ができるはずである。私の一研究室でなしようところは、こうした意図を実現するにはきわめて限られたものであるが、この機会をかりて、これまでの仕事の概要をお話したい。

結核感染に伴つて、動物組織は多様な細胞反応、代謝変調を示すが、その一つとして、酸性フォスファターゼ (APase) の活性が高まる。この現象を検討した結果、活性上昇が網内系細胞の感染に対する応答であり、また感染菌数の増加にそのまま平行して上昇するのではなく、感作個体に対する抗原刺激を媒介として、急速に活性化される可能性が示唆された。APase は、細胞顆粒の一つ lysosome に選択的に存在し、その顆粒が食菌現象の過程において、菌を含んだ食菌空胞と直接交渉をもちうるという意味で、上述の酵素反応は感染動態に関する一つの indicator である。つまり、菌と lysosome との相互干渉という細胞下での事象が現実にあるとすれば、組織から直接機械的に分離したいいわゆる “*in vivo* 菌” は、そのような関係を反映した性質を帯びていると考えられる。事実、感染マウス肺より収獲した *in vivo* 菌の研究は、この面で多くの知見を提供した。*in vivo* の菌は *in vitro* の菌と異なり、親水性であり、菌自体の APase 活性、テトラゾリウム還元能は減弱し、他方、宿主由来の APase、カタペプシン等の活性が菌体に即し

て検出された。さらに *in vivo* 菌の細胞化学的観察、脂質分析の結果、以上の性質は、lysosome を含めた宿主細胞の膜物質が、菌体表面を包被したことによることを証明した。そして菌と接触した膜構造はその結果として、分子レベルに及ぶ修飾を受けていることも示唆された。以上の観察は、*in vitro* でのモデル実験によつても裏づけられた。すなわちマウスあるいはモルモットの脾または肺より、lysosome 分画を採取し、これを Triton X-100 抽出、ゲル濾過によつて水解酵素活性を伴う膜由来分画を分離した。このものと、ソートン培養菌とを混合 incubate することによつて、処理菌は上述のあらゆる点で *in vivo* 菌の性格を再現した。加うるに感染動物、あるいは免疫学的刺激を受けた動物由来の当分画は抗菌力を示し、それはこの分画中の低分子ペプチドと遊離脂肪酸の活性であることが証明され、それらは菌の APase、テトラゾリウム還元能をも減弱せしめた。正常動物からも化学分析によつて同様に活性のある物質が抽出されるが、それが膜構造に組み込まれている段階では活性がない。このことは、それらの活性因子の量的な問題のみならず、感染に伴う膜の全体的な構内の修飾を考慮しなければ説明がつかない。かくして菌と宿主細胞との相互関係は、免疫学的特異性の関与した中間段階を経て、最終的には、非特異的な抗菌物質とのふれあいの局面に達すると想定されるが、この点についての実験を報告の中心としたい。

また膜のコレステロールは、エステル形になつて、*in vivo* 菌の菌体と密接に associate している所見が得られたが、このことは細胞と菌との形態学的な関係が、結局は分子のレベルにまで及びうることを示唆している。その意味で、感作成立機序に関する Lawrence の “self plus X 説” 遅延型感染アレルギーに関する Burnet の理論 (菌の抗原決定群を組み込んだ細胞のリポ蛋白表面膜) はきわめて興味深いものであるが、その可能性を検討する方向で、私たちが予備実験を行なつている。以上の成績を紹介したうえで、最後に、現今指導的な役割を果たしつつある Trudeau グループの成果と関連させつつ、私どもの仕事を位置づけて結論としたい。

シ ン ボ ジ ウ ム

シンポジウム

I. 新抗結核薬を含む化学療法

[4月3日 10時10分~11時40分 第1会場]

座長 五味 二郎 (慶大)
副座長 前川 暢夫 (京大胸部研)

1. 療研の成績を中心に

福原 徳光 (東大医科研)
療研共同研究「再治療肺結核患者に対する RFP の治療効果の検討」における治療方式は次のごとくである。

第1次研究 (昭和44年度研究)

① RFP 毎日・従前の治療

② A: RFP 毎日・EB 毎日

B: RFP 週2日・EB 毎日

このさい RFP は1日 450 mg, EB は1日 750 mg とし, 1日1回朝食前に投与された。

第2次研究 (昭和45年度研究)

① RFP 週2日・EB 週2日・PZA 週2日

② RFP 週2日・EB 週2日・PZA 毎日

③ RFP 週2日・EB 毎日・PZA 毎日

④ RFP 週2日・EB 週2日

⑤ RFP 毎日・EB 週2日

この研究においては, 治療開始時の体重を~44 kg, 45~59 kg, 60 kg~の3区分とし, RFP は 10 mg/kg, EB は 25 mg/kg (週2日), 15 mg/kg (毎日), PZA はそれぞれ 60 mg/kg, 30 mg/kg を標準として各体重区分ごとに投与量がとりきめられ, 1日1回朝食前に投与された。

第1次研究における6カ月の成績はすでに昨年の本学会総会で発表 (結核, 45(7):227, 昭45) されたが, 今回はそのカ12月の成績と, 第2次研究における中間成績の報告を行なう。

2. 自治体病院の成績を中心に

吉田 文香 (埼玉県立小原療)

未治療肺結核および多剤耐性重症肺結核の患者に Rifampicin (以下 RFP と略) を含む併用療法を行なったので, その結果を報告する。

未治療肺結核患者は封書方式により A, B の2群に分け, Aは SM・PAS・INH 併用, Bは RFP・EB・INH 併用とし, 2群の成績を比較した。症例はいずれも排菌例としたが, ほとんどが空洞を有していた。A群60名, B群63名で, B群はA群より若干重症, 高齢者が多かった。A群では発熱, 難聴, 頭痛, おのおの1名,

PAS 服用困難1名, 事故1名, B群で発熱, GPT 上昇各2名, 視神経炎1名, 事故3名が途中脱落し, 両群とも55名が6カ月治療を継続した。排菌陰性化率 (培養) ではA群2カ月61.8%, 4カ月86.3%, 6カ月97.4%, B群では2カ月68.3%, 4カ月94.4%, 6カ月97.4%で RFP・EB・INH 併用は SM・PAS・INH 併用に優るとも劣らぬ効果を示した。

多剤耐性重症例30名の検討では6カ月目54.2%の排菌陰性化 (培養) を認めたが, RFP の耐性急上昇例も多く, 他の有効抗結核剤との併用が望ましかった。

3. 日結研の成績を中心に

笹岡 明一 (大阪府立羽曳野病)

日結研で行なわれた RFP 協同研究の成績を中心に報告する。無作為割当法により, 有空洞または菌陽性の初回治療肺結核に RFP, INH, PAS 73例と SM, INH, PAS 70例, SM, INH の両剤に耐性で VM, CPM, EB 未使用の再治療例に RFP, EB 45例と VM, EB 45例を実施し, それぞれその効果を比較した。RFP は1日1回450mgを朝食30分前に毎日内服せしめ, 6カ月間治療を行なった。初回治療では, 早期に菌陰性化を認め, 培養陰性化率は RFP 群で3カ月98%, 6カ月100%であり, SM 群はそれぞれ88%, 96%であつた。胸部X線像は2カ月後 RFP 群が SM 群より優つていた。RFP 群の1例にアレルギーと思われる発熱, 発疹を認めた。再治療では, 菌陰性化率は6カ月で RFP 群95%で VM 群73%に優り, 胸部X線像にても前者の改善率が優れていた。なお別に行なつた RFP 毎日投与と間欠投与について比較した成績についても報告する。

4. 国療化研の成績を中心に

三井 美澄 (国療化研)

国療化研では, RFP の臨床効果を SM, PAS, TH, EB の効果と比較検討する対照実験を計画した。

まず初回治療例について, ① SM・PAS・INH, ② SM・INH・RFP, ③ PAS・INH・RFP の3方式を; 再治療例について, ① TH・EB, ② TH・RFP, ③ EB・RFP の3方式を無作為に割り当てた。

6カ月間の培養陰性化率について比較すると、初回治療については(2)、(3)、(1)の順であり、再治療については、(3)、(2)、(1)の順であった。

RFPのランキングを論ずるならば、初回治療の成績からRFP>SM>PASとなり、再治療の成績からRFP

>EB>THとなつた。

われわれの研究には、INHとRFPとを比較する計画がなかつたので、両者の優劣を論ずることはできないが、RFPは従来の化学療法剤の中では上位にランクされらるべきものであろう。

II. 英米等の数倍あるわが国結核死亡率の減少対策

[4月4日 15時40分～17時30分 第1会場]

座長 北 本 治 (東大医科研)

副座長 重 松 逸 造 (国立公衆衛生院)

1. 内科の立場から

松宮恒夫 (東大医科研)

終戦後のわが国結核死亡率の減少はきわめて著しいが、最近の減少率はやや鈍化の傾向にある。その内容をみると結核死亡者の年齢分布は漸次高年齢層へと移行し、かつ罹病期間も延長している。これは各種の結核予防対策、結核化学療法ならびに外科療法の発達に負うところが大きであると感ぜられる。しかし結核死亡者について、結核難治化への過程を分析してみると、発見時すでに重症であるもの、治療の中断、患者の治療に対する怠慢等が依然として多く、これらに対する対策、すなわち患者と医療機関との関係をより密接にして治療の徹底と便宜化を計る(たとえば管理下間欠療法)とともに、一般保健機構の充実をねる必要がある。結核難治化の防止ないし脱難治のためには何と言つても敏速で適確なる化学療法の施行が第1であり、この一助として簡便、迅速、適確な耐性検査法の出現がまたれる。

さらに悪化の1因子を担う糖尿病、インフルエンザ様疾患、副腎皮質ホルモン等の影響ならびに対策について言及したい。

2. 外科の立場から

梅本三之助 (国療宮崎)

近年肺結核症の死亡率は化学療法の進歩により著しく低減し、したがって外科療法適応の患者も減少してきたが重症型、難治型の症例が残り、それらに対する外科療法を行なう機会が多くなり、肺機能面、外科技術面ならびに麻酔の進歩により適応の範囲が拡大されるにつれ、死亡例もまだみられる現況である。私は国療福岡東病院東部病棟ならびに宮崎療養所における手術例からの死亡例ならびに九州における数カ所の病院の手術例からの死亡例の分析と対策を次の項目について検討し、今後の死亡率の減少に資したいと思う。

- 1) 麻酔による死亡例
- 2) 術中ならびに術直後の死亡例、出血性ショックの

対策、輸血輸液の問題、凝固血胸の対策、気管切開の問題など

- 3) 気管支瘻の対策
- 4) 二次的肺切除の問題
- 5) 両側肺切除の問題点
- 6) 老人結核、糖尿病合併症例の問題点

3. 細菌学的立場から

川村 達 (国立公衆衛生院)

主題に対する演者の立場から、まず次の2項についての概括を試みる。

1. 第二次世界大戦後の四分の一世紀において、結核対策の予防医学的・診断学的・治療学的側面に、細菌学免疫学がいかなる寄与を行なつたか。

2. 今後の10～15年間に、前条の諸点は、いかなる展開を示す可能性をもっているか。

この2点に関しては、本分野の専門諸家のご協力を得て行なつたアンケートの結果を紹介しつつ論述する所存である。

次いで結核菌の抗結核薬に対する耐性スペクトラムの変動に関して述べ、これに応ずべき方法論ならびにその成績の一端について、演者自身の研究を中心に考察したい。化学療法は引き続き結核対策の中心的役割を果たしてゆくものと考えられる一方、10指を超える抗結核薬の開発と活用を迎えた現在では、多面的な様相を呈しつつある耐性スペクトラムの細菌学的基礎を速やかに明らかにすることと、その成果を臨床上の研究および実地に応用するための日常的検査法を能率化し省力化することとが、きわめて急を要する重要な課題と考えられるためである。

4. 疫学の立場から

岡田 静雄 (結核予防会大阪府支部)

わが国の結核死亡は1945年以後急激に減少傾向を辿り、現在では人口10万対16.8人となつたが、なお欧米

に比し高い死亡率を示している。結核死亡の内容をみると若年層の死亡は激減しているにもかかわらず高齢層では、大きな差が認められない。また各府県別に検討すると、結核罹患率の高い地方では死亡率も高く、かつ減少傾向は罹患率の低い地方に比べると緩やかであり、今後の死亡率減少の対策としては全国的な施策もさることながら、結核罹患率、死亡率の高い府県に対する重点的な方策が必要であろう。なお結核死亡者中、他の疾病にて死亡するものが、最近増加の傾向が強いこと、また発病以来数年以内に死亡する重症者が、初発見として処理されていることなどが今後の問題点として提起される。

5. リハビリテーションの立場から

芳賀敏彦(国療東京病)

リハビリテーションの目的は機能障害の予防と残存機能の最大限の利用である。一方肺結核の死亡原因をみると入院患者では約45%が心肺機能不全であり、退院者のそれはほとんどが心肺機能不全に基づいている。この2つから肺結核死亡減少をさらに試みるには、1) 治療中における機能低下防止とその訓練による向上、2) 制限された心肺機能の条件下においては死亡に直接連なる急性機能低下の予防と治療となる。予防に関しては Home care を含む外来での check、適職選定による過労防止、寒冷を中心とする環境の改善、インフルエンザを中心とする感染の予防、 O_2 を含む換気低下薬の適正な投与等があり、治療としては心肺機能面に立つた重度な集中的な Care を必要とし、このためには呼吸管理室 (RCU) の設立、運営、患者受入体制の確立が必要になる。これらの具体例を含めて死亡率減少の対策を考察する。

一 般 演 題

一 般 演 題

主題 1. 疫 学 ・ 管 理 (演題 1～6)

[4月3日 9時20分～10時30分 第2会場]

座長 岡 田 博
司会 島 尾 忠 男

1. 健保検診よりみた東京都の中小企業における肺結核の実態 (第9報) °北沢幸夫・浦屋経宇 (社会保険第一検査センター)

昭和45年4～10月に東京都政府管掌健康保険被保険者30,149名に行なつた結核検診の成績を規模別、受診回数別に集計し、次の成績を得た。〔観察方法〕従前と同様、規模を被保険者数により5段階に分け、受診回数は過去3年間の受診回数より連続群、間欠群、初回群に分けた。〔成績〕29人以下の零細企業の受診率は、18.1%で過去5年間で最も高く、初回群は8.04%で従来とあまり変わらない。要精検率は逐年低下し1.24%となつたが実施率は74.9%でほとんど変わらない。要医療率は昨年は減少傾向をとどめたかにみえたが0.18%と再び大幅な低下を示し、規模別には零細企業を除いて規模が大きくなるほど低下する。昨年同様回数別には3群間に有意差がみられなくなつた。初発見要医療率は一昨年来まで変わらなかつたが昨年より低下の傾向を示し本年は半減した。

2. 定期健康診断の成績からみた肺結核症のハイリスクグループ °松谷哲男・羽鳥順子・中村利彦 (電電公社東京健康管理所)

〔目的〕結核対策を効率的に推進する手がかりとして、結核のハイリスクが従業員のいかなる群にいかなる程度に存在するかを把握する。〔方法〕都区内4万人の公社従業員の定期検診の結果をコンピューターに投入し、各検査成績と結核所見とを組合わせてアウトプットした。〔成績〕40歳未満の年齢層、机上事務者、結核家族歴のある者のほか、瘦せの程度の強い群に発病または有病率が高いが、自覚症状、病欠日数、血圧、糖尿病などは結核との相関は認められなかつた。〔結論〕少なくとも現時点では、そのために特別な管理方法を必要とするハイリスクグループは公社従業員間には把握するにいたらなかつた。

3. 新発見肺結核患者の追跡調査 °山本保 (長岡日赤病内科) 萩間勇 (新大第二内科) 竹内正三・小山トヨ (新潟市西保健所)

〔目的〕私たちは肺結核患者管理の向上をはかるために、在宅感染性患者の実態、初発見患者の追跡調査等を行な

つているが、今回は初発見患者の追跡調査について報告する。〔方法〕新潟市西保健所管内における、昭和41、42年の初発見患者について登録カードを中心に検討し、これらの患者の昭和44年末の状態について調査した。〔成績・結論〕①昭和41年の新発見患者は男106例、女55例計161例、42年は男92例、女56例計148例で、その年の全登録患者のそれぞれ9.0%、8.7%に相当する。②年齢別では20～34歳に多く、男に多い。③約55%が入院治療を受け、治療終了例についてみると治療期間は1.5年以下のものが多く。④不規則治療例が5～10%にみられる。⑤結核死亡例は老年者に多い。

4. 最近の若年肺結核 °渡辺定友・久保宗人・岡本亨吉・小泉雄一 (國療村松晴嵐荘)

近年肺結核要医療患者が減少しているが、その内容は若年層患者の減少が主であり、壮年・老年層患者の割合は逆に増加してきて、老人結核に関する調査報告は多いが、若年結核に関する報告はきわめて少ない。若年結核患者の割合が減少しつつあるも、果たしてこのまま等閑視しうるものか否かその実態を知るべく本調査を行なつた。昭和35～44年にいたる10年間に、国立療養所村松晴嵐荘に入院した肺結核患者のうち、30歳未満の1,117名につき調査した結果次の傾向を得た。最近の若年肺結核患者は、健康診断発見が増進し、発見後早期入院例が多くなりつつあり、そのレ線所見は他の年齢層に比較して軽症が多く、一般に予後佳良である。しかしなお自覚症発見が60%と多く、空洞型も40%、NTA分類高度進展が17%を示しており、向後さらに早期発見、早期治療に努力を必要とする。

5. 全国国立療養所における結核死亡調査 (昭和44年) [結核死亡調査委員会] 島村喜久治・砂原茂一 (國療東京病) 青木正和・岩崎龍郎 (結核予防会結研) °木野智慧光 (同結研附属療)

昭和44年1年間に全国療内で死亡した結核患者2,126例を調査し、34年、39年の調査成績と比較した。死因の内訳は肺結核死65(うち慢性心肺機能不全31、咯血10)、肺外結核死1、手術に関連する死3、非結核死30%で、34年に比べ非結核死の割合は3倍にふえた。年齢も60歳以上の比率が34年の12%から44年は50%

の高率となつた。肺結核死例の発見後の平均余命は 34 年の 7 年, 39 年の 9 年が今回は 11 年となり, 5 年ごとに 2 年ずつ延長している。病状は肺結核死の 44% が入所時 I 型で, これが死亡時には 50% となり, 排菌率, 耐性率も入所時, 死亡時とも高率である。肺結核死では化療のない昭和 24 年以前の発見は約 1 割にすぎず, 半数が昭和 35 年以後の発見である。死亡の社会医学的要因として「発見時すでに重症」がもつとも高率で 43% を占め, 次いで化療の不規則・不十分 20, 患者の無理解・非協力 15, 医療開始の遅れ 11% など, 主として患者側の因子が多かつた。

6. 沖縄における小児のツベルクリン反応追求調査
伊波茂雄・泰川恵徹・外間政典・大城盛夫(琉球政府厚生局) 島尾忠男(結核予防会結研) 中村健一(同結研附属療) 古川武温(京都府衛生部)

1968 年に行なわれた沖縄結核実態調査の完全受検者で

あつた中学 2 年以下の小児を対象として, 1 年後の 1969 年秋にツ反応追求調査を行なつた。対象者の 99.5% に当たる 8,499 人にツ反応を実施し, 硬結横径 5 mm 以上の者について X 線直接撮影を実施した。同時に最近 1 年間の BCG 接種, 結核罹患の有無および実態調査時の世帯内患者の有無を調査した。これらの資料に基づき, ツ反応の変動を既往 BCG 有無, 性, 年齢, 地区, 世帯内患者の状況などの諸要因別に分析し, またツ反応と X 線所見の関係, および新発生患者の背景要因について検討した。既往 BCG なし群の年齢別ツ陽転率は 11 歳まではほぼ一定で, 1% 前後である。しかし陰転率も高いのでツ陽性率の上昇はあまり著明でなく, 6 歳で 4%, 11 歳で 7% 程度である。世帯内患者有無別にみると, 患者ありの世帯, とくに活動性感染性ありの世帯で, 著明に高い陽転率, 陽性率を示している。

主題 2. 結核菌および非定型抗酸菌 (演題 7~12)

(1) 結核菌

[4月4日 8時50分~9時55分 第2会場]

座長 室 橋 豊 穂
司会 武 谷 健 二

7. ルテニウムレッドで染色した結核菌の電顕的観察
有路文雄・真所弘一・山口淳二・岡捨己(東北大抗研)

酸性ムコ多糖体に親和性を有する Ruthenium Red (RR) を用いて, 人型結核菌 $H_{37}Ra$ 株および *Mycobacterium smegmatis* の超微細胞化学を試みた。Dubos 培地にそれぞれ 7 日および 3 日間培養した $H_{37}Ra$ 株と *M. smegmatis* を Luft の方法に従い, それぞれ 0.5 mg/ml の割合に RR を含む 2.5% グルタルアルデヒドおよび 1% OsO_4 で固定, エポン包埋の切片を電顕で観察した。また CS を作用させた後, RR で処理した $H_{37}Ra$ 株についても検討した。RR で処理した *M. smegmatis* では酢酸ウラニール処理や切片の後染色を行なわなくとも, 粘液層, 細胞壁内層, 細胞質膜外層, 隔壁およびメソゾーム, とくに隔壁と連絡したメソゾームに著明な電子密度の増加が認められた。 $H_{37}Ra$ 株でも同様の傾向がみられたが, *M. smegmatis* ほど著明でなかつた。この電子密度の増加は, 酸性ムコ多糖体を主とする RR 染色物質の存在を示すものと考えられ, メソゾームが細胞壁の合成や隔壁の形成に関与している可能性を考えさせる。

8. ミコバクテリアの有性接合一方法論的検討ならびにフェージ感受性との関係
須賀清子・水口康雄・徳永徹(国立予研結核部)

ミコバクテリアの遺伝学に対する関心は近年世界的規模で急速に高まりつつあるが, 遺伝子移行の方法が見い出されないうえに大きな障壁に直面してきた。しかるに 1970 年にいたり, ミコバクテリアで初めて接合系が発見され(水口・徳永: 第 25 回日本細菌学会関東支部総会), かつその遺伝子の移行が雌性株の菌から雌性の菌株へなされることが報告された(徳永・水口・須賀: 同学会)。本報告においては, このような有性接合実験をより定量化するために種々な方法論的検討を行なつた成績を報告する。Tween 80 が接合を阻害するという性質を応用して接合の kinetics を行なう方法も確立した。雄性菌は D4 フェージに, 雌性は PR, PL に感受性であるため, 性を支配する compatibility とフェージバターの関連を組替え型の子孫について解析したが必ずしも特異的ではなかつた。しかし菌のフェージレセプター遺伝子は, 性遺伝子と密接にリンクしているものと推察された。

9. 結核菌結合脂質中の毒性糖脂質
前田次郎・加藤允彦(国療刀根山病)

人型結核菌結合脂質の毒性物質の精製と成分分析の成績を報告する。4 週培養の人型結核菌 $H_{37}Rv$ の加熱死菌体より結合脂質を分離し, カラムクロマトグラフィーおよび Preparative 薄層クロマトグラフィー(TLC) に

より精製した。マウスに遅延性の致死毒性を示すこの物質は溶媒クロロホルム：メタノール（85：15）の TLC で展開したところ、Rf 0.26 の単一のスポットを示し、このときの Cord factor の Rf 値は 0.71 であった。その他、融点 155~160°C, $[\alpha]_D^{25} +41.5 \pm 1.0$, 元素分析値は C% 71.46, H% 11.19 であり、赤外線吸収スペクトルから糖脂質と考えられる。この物質の構成成分は、糖成分としては主要成分のグルコース、微量のアラビノース、脂質成分としてはミコール酸からなり、Cord factor とは異なつた糖脂質と考えられる。

10. 人型結核菌のフェージ型別 °北原康平・牧山弘孝・石崎駿・中野正心・原耕平（長崎大第二内科）伊勢宏治・中島直人・楠木繁男（国療長崎）

① フェージ型別の方法には多くの研究者によつて賛同されている室橋らの提唱したスポット法があるものの、平板効率法（EOP）の有用性を説くものもある。今回、われわれは人型菌のフェージ型別を 126 株の患者株につきスポット法で 2 回行ない、フェージ型別の一致率を求めたところ、93.5% は一致をみた。一致しないものは、発育の悪い菌株か、またはフェージによつて溶菌されにくい菌株がなんらかの理由で成績を誤らせると推定された。疫学的に用いる場合は、Highly susceptible, less susceptible と溶菌程度を判別する考えかたで十分であると考えられる。② 武谷らはフェージ溶菌域と毒力の関連についての基礎的実験を行なつているが、臨床家にとつては、このような結核患者の排出菌の毒力と溶菌域との関連が明らかになれば幸いである。その裏づけとして、一応フェージ型別が、細菌学的難治肺結核患者に特異な関連をもつているかどうか検討中である。

11. STC [2,3-diphenyl-5-thienyl-(2) tetrazorium chloride] による結核菌発育の早期判定に関する研究 °大里敏雄（結核予防会結研附属療）清水久子（結核予防会結研）

〔研究目的〕新しく合成された STC の 0.5% 水溶液は抗酸菌の集落を赤褐色に着色させるが、これを結核菌の臨床検査に応用する価値があるか否かについて検討し

た。〔研究方法〕1% 小川培地を用い、菌接種後種々の日数に 0.5% STC 溶液を注入し、菌発育を早期に判定しうるか否か、STC 溶液注入後に菌発育は障害を受けないかどうか、ナイアシン反応などに影響を及ぼさないかどうか等々について検討した。〔研究成績〕0.5% STC 溶液の注入によつて抗酸菌の集落は即時に赤褐色に着色し判定が容易になる。STC 溶液はどの時期に注入してもその後の菌発育に障害は認められないようであった。菌接種後早期に STC 溶液を注入することによつて早期に菌発育を判定しうる。着色したコロニーを用いてのナイアシン反応も可能であり、継代も容易であった。〔結論〕STC は抗酸菌の発育を早期に判定するために有用であり、耐性検査などの日常検査に応用しうると考えられる。

12. 結核菌の迅速間接耐性検査法（第 7 報） °林俊男 大熊達義・木村然二郎・松井哲郎・大池弥三郎（弘大 大池内科・秀芳園小野病）

〔目的〕結核菌の多者および多重間接耐性検査に要する時日を短縮することを試みた。〔方法〕間接耐性検査には、黒屋氏変法 Dubos 培地に Potassium tellurite (PT) を 0.001% に加えたものを用いた。SM, PAS, INH のいずれにも完全耐性を有する多株の結核菌を肺結核患者の喀痰から分離した。これらの菌株のおのおのから 1mg/ml の菌浮遊液を作り、その 0.1 ml を PT 培地の 0.9 ml に加えて培養した。このような完全耐性菌を用いたのは、実験結果を明確にしたかつたからである。培地にはあらかじめ、SM, PAS, INH が単剤および 2~3 剤の組合せて、種々の濃度に添加されてある。培養 3~7 日後の結果を、同時に行なわれた 1% 小川培地による間接耐性検査法の結果と比較検討した。〔結果〕SM, PAS, INH に対する多者および多重間接耐性検査結果では、1% 小川培地による方法と、われわれの用いた PT 培地による方法とは比較的よく一致していた。PT 培地では、呈色の程度によつて、わずかに 3~7 日で耐性を知ることが可能である。

主題 3. 結核菌および非定型抗酸菌（演題 13~18）

（2）非定型抗酸菌

〔4月4日 9時55分~11時05分 第2会場〕

座長 堀 三津夫
司会 今 野 淳

13. ガスクロマトグラフによる抗酸菌同定の試み °武田俊平・本宮雅吉・岡捨己（東北大抗研内科）

〔目的〕König 反応を応用したナイアシンテストは、人

型結核菌の同定に広く用いられているが、比較的少量の菌体を必要とするので、さらに微量の菌体からニコチン酸を検出することを目的とした。〔方法〕ニコチン酸ニス

テルをガスクロマトグラフィーにより同定し、菌株を同定する方法を行なった。〔成績・結論〕① 比較したニコチン酸エステル中、ニコチン酸エチルが分析上、最も扱いやすく、プロピル、およびメチル誘導体は、保持時間の点などから、エチルエステルより扱いにくい。② 担体にガスクローム Z、液相に NPGS を使用した場合、ニコチン酸エチルの対称的なピークが得られる。③ エステル化の触媒に硫酸を使用した場合、反応産物の抽出およびガスクロマトグラフ注入時の溶媒は数種類試みる必要がある。④ 菌体脂質画分抽出の操作でも、ニコチン酸画分はかなり減少することを考慮する必要がある。

14. Colony 性状あるいは生化学的性状に異常を示した抗酸菌の検討

江波戸欽弥(若宮診) 正井秀雄(関東中央病臨床検査)

胸部疾患を有し、抗酸菌培養陽性の 266 例 643 株に、Niacin test を施行し、陰性 268 株 52 例を得た。うち 5 例は小川培地で Colony 性状が rough で、淡黄灰色を呈し、phage によつて 5 例中 3 例は人型結核菌であり、他の 2 例は Nonphoto 株であつた。結核菌の 3 例は、それぞれ感受性薬剤投与により、1 例は 1 カ月 3 回、1 例は 3 カ月 5 回、1 例は 3 年間 15 回 Niacin test (-) 結核菌を排出した後陰性化した。次に Colony 性状は smooth で、橙黄色を呈し、Niacin test (-) で、25°C と 32°C で発育良好、37°C では 10^{-2} でわずかに発育、 10^{-3} では発育がみられず、Tween 80 水解試験は陰性を示し、同定より Runyon の分類のいずれにも属さない菌株を 1 例認めた。次に人型結核菌ではあるが、小川培地で malachite green を吸収して発育するため、発育の始まりは Colony の発見が困難な菌株 2 例を認めた。以上 8 例について検討を行ない、臨床像をともに述べる。

15. Mycobacterium simiae に関する研究 (第 1 報)

その分類学的位置について 斎藤肇 (広大細菌)

〔研究目的〕Weiszfeiler らにより非定型抗酸菌の Group I 所属の 1 新種として報告された Mycobacterium (以下 M.) simiae の分類学的位置を明らかにしようとする。〔方法〕M. simiae 計 10 株の 18 項目、45 種の諸性状を既存の Group I ならびに Group III のそれらと比較検討する。〔成績〕供試 10 株のうち 5 株のみが Group I に分類され、他の 5 株は Group III 所属菌株であつた。① Group I 所属菌株: NOS. 27 株, 32 株, 61 株および 64 a 株の 4 株は Weiszfeiler らのいう M. simiae の菌株と思われ、NO. 14 はこれとはまた別種なものと思われた。② Group III 所属菌株: NOS. 20 株, 25 株および 29 株の 3 菌株では各相互間の近似性は高く、1 つの Cluster を形成し、既存の Group III とは明らかに異なる 1 新種と考えられた。また NO. 5 株ならびに NO. 58 株では上述のいずれの菌株との間の近似性も低

く、ともに別種と思われた。〔結語〕Weiszfeiler らが分離命名した M. simiae は homogenous な菌株の集まりとはいえないようであり、今後さらにこれらを整理分類することが必要と思われる。

16. M. scrofulaceum と M. intracellulare の中間型 東村道雄 (国療中部病)

M. scrofulaceum と M. intracellulare の中間型について記載した。中間型は暗発色性色素を有する点で M. scrofulaceum に類似し、5, 6 型 (nicotinamidase および pyrazinamidase 陽性) の amidase pattern を示す点で M. intracellulare に類似している。ツ反応によれば、中間型は M. intracellulare とは異なり、M. scrofulaceum の中間型である可能性が強い。

17. Mycobacterium abscessus による肺疾患の 3 例

一主としてその細菌学的方面について 田坂博信・斎藤肇 (広大細菌) 増田忠司 (国病具内科)

〔目的〕ヒトの肺疾患の 3 症例の起発菌と考えられた非定型抗酸菌 Group IV の同定を試みる。〔方法〕分離菌古満株、柚上株および松村株の生物学的ならびに生化学的諸性状 15 種を、ヒトに対する起病性の明らかにされている M. fortuitum ATCC 6841 株および M. abscessus ATCC 19977 株のそれらと比較検討することによつて分離菌の所属を明らかにする。〔成績〕分離菌のいずれも白色で 37°C、3 日後に旺盛な発育がみられ、PABA 分解能およびニコチンアミデース陽性、0.15 M 亜硝酸塩および 5% 食塩耐性、鉄取込み能、Water blue の青ないし緑化現象、フルクトースよりの酸形成能、クエン酸塩利用能、硝酸塩還元能、70°C 酸性フォスファテースおよびアラントイネース陰性で、これらの性状は対照に供試した M. abscessus とはなんら選ぶところはなく、M. fortuitum とは明らかに異なつた。〔結論〕肺疾患の 3 症例より分離された非定型抗酸菌 Group IV はいずれも M. abscessus と同定され、本菌種のヒトに対する起病性が示唆された。

18. Rifampicin の抗酸菌に対する作用機作 今野淳・大泉耕太郎・林泉・岡捨己 (東北大抗研)

M. phlei, M. spp 607 を用い、抗酸菌に対する RFP の作用機作に関する実験を行ない以下の成績を得た。M. phlei 感性菌および RFP 100 mcg/ml 耐性菌とで ^{14}C -RFP の菌体内への incorporation を比較した結果、感性菌では経時的に incorporation の増加がみられるが耐性菌では incorporation がほとんどみられない。M. spp 607 を用い二重標識法により ^3H -プロリン、 ^{14}C -ウラシルの菌体内への incorporation に対する RFP の影響を whole cell レベルで観察したが、RFP 10 mcg/ml 存在下では両基質の incorporation がともに同時に低下するため、whole cell レベルでは RFP の抗菌作用の primary site を明らかにしえなかつた。Fuchs らの方法で M.

phlei より粗酵素標品を得、 ^{14}C -ATP を基質に RNA-polymerase 活性を測定、RFP の阻害効果を観察した。RFP の阻害効果は、RFP を反応系に、反応開始時に添加したときには認められず、RFP と酵素をあらかじめ

37°C 15 分 preincubate したさいに初めて認められた。以上の成績は RFP の抗菌作用は RFP と RNA-polymerase との結合による RNA 合成阻害にあることを示唆するものと考えられる。

主題 4. 免疫・アレルギー (演題 19~23)

(1) ツ反応, BCG ほか

[4月3日 14時45分~15時45分 第2会場]

座長 高 橋 義 夫
司会 染 谷 四 郎

19. BCG 菌株の比較実験 (日本・フランス・カナダ・デンマーク株) °高世幸弘・萱場圭一・小林竜夫 (東北大抗研)

[研究目的] 世界で実際に使用されている BCG ワクチンに差があるかどうかを研究した。[研究方法] フランス, カナダ, デンマークで使用中の BCG から, 市販ワクチンと同様な方法で BCG ワクチンを作り当所製日本株 BCG ワクチンと比較した。寄贈を受けたワクチンを蒸留水に再浮遊して, ソートン馬鈴薯培地にうえ, ソートン液体培地 8 日培養菌膜からワクチンを作った。比濁, 含水度, 呼吸, 生菌単位測定と, モルモットの 30mg 注射, 12 週後屠殺群, 0.01 mg 注射 6 週後 H_{97}Rv 0.1 mg 攻撃感染群でツ反応, Jensen 法, 免疫力をみた。[研究成績] 発育の速さは日本, カナダ, デンマーク, フランス株の順で, 比濁はカナダが高く, 呼吸, 生菌単位数は日本株が大きかったが, モルモットのツ反応, Jensen, 免疫力はカナダ株が強く, 日本株は弱かった。[結論] 日本株は外国 3 株より生菌単位数は多いが, 接種局所変化, 免疫力はやや弱い。

20. BCG 接種後のツ反応 °小林竜夫・高世幸弘・萱場圭一 (東北大抗研)

[研究目的] 18 針円盤 1 押しと空来式パネ型 6 針 2 押しとで BCG 接種成績を検討してみた。[研究方法] S 小児童 615 名に PPDs 0.05 mcg/dose を用い, 陰性・疑陽性の者 114 名に BCG を接種し, 1 カ月後のツ反応, 6 カ月後のツ反応と局所変化をみた。[研究成績] S 小 615 名の陽性率は 81.5% であったが, 1 年~6 年まで陽性率は漸増し, 最頻値は 1~3 年が 10~14 mm, 4~6 年では 15~19 mm であった。陰性・疑陽性者 114 名に対する円盤とパネ型で接種した成績は, 初接種, 再接種群とも 1 カ月後のツ反応, 6 カ月後のツ反応と局所変化でも大きな差はなかった。[結論] 18 針円盤とパネ型では接種成績に大きな差はなかったが, パネ型で接種直後の出血がかなりあった。

21. ツベルクリンアレルギーに関する研究 (第 5 報)

幼若モルモットにおける BCG 生菌投与後のツベルクリンアレルギー 泉孝英 (京大胸部研内科第二)

生後 0 日, 1, 2, 3, 4, 5 および 10 週目のモルモットに BCG 生菌 5mg を腹腔内に投与し, 感作後 1, 3 および 5 週目にツ・アレルギーの発現状況を検討した。① 成熟モルモットでは, 1 週目に 80% 以上の動物が明らかなツ反応を呈した。② 5 週目以下の幼若動物とくに 3 週目以下のモルモットでは, 感作後 1 週目にはツ反応を示すことは少ないが, 3, 5 週目には成熟モルモットと変わらぬ強いツ反応を起こした。③ BCG 生菌投与が幼若モルモットの発育に影響を及ぼすことは少ない。幼若モルモットにおける BCG 生菌感作後のツ・アレルギーの発現が, 成熟モルモットより遅れる理由としては, 幼若動物の皮膚に原因を求めるより, ツ抗体産生能が低いためであると推される。

22. 実験結核におけるアレルギーと感染防御の関係一とくに局所アレルギーの指標に Macrophage Migration Inhibition を用いて °山本健一・高橋義夫 (北大結核予防部)

結核のアレルギーと免疫の関係の解明のため結核感作モルモットとマウスで, 皮膚アレルギーと Macrophage Migration Inhibition (MI) を指標とした局所アレルギーと感染経路を異にした場合の防御能を調べた。BCG 生菌または Cell Wall 感作モルモットでは, 皮膚アレルギーと腹腔細胞の MI は平行してみられ, 皮下感染の場合, これらツ・アレルギーと感染防御は平行した。Airborne 感染ではこのような平行関係はなく, 肺胞細胞の MI を示した Cell Wall 群よりむしろ, それがなかった生菌群の感染防御が強かった。マウスは BCG Cell Wall 皮下, 静脈, 腹腔接種。実験によりウサギ抗マウス脾細胞免疫血清, 6MP, 5FU など免疫抑制剤を投与した。結果は肺細胞の MI の著しい静脈感作群が感染防御も大で, 免疫抑制剤で footpad 反応と肺細胞の MI が抑えられると感染防御も低下した。同様に処置された皮下群は腹腔細胞の MI は消失するが footpad 反応は残

り、感染防御も保持された。以上、菌侵入部位のアレルギーが感染の運命を左右することが示唆された。

23. 結核感染にせめる食細胞の意義についての実験的研究 豊原希一(結核予防会結研)

[目的] 結核菌感染のさいにみられる肺胞食細胞および腹腔食細胞の動態を BCG 免疫の有無別に *in vitro* および *in vivo* の両面から観察した。[方法] 肺胞食細胞は Myrvik の方法により、腹腔食細胞は流動パラフィンの腹腔内注射誘出法により採集した。*in vitro* の観察は採取食細胞浮遊液に結核菌を接触させた後、5% CO₂ 下

37°C で Chamber 法により培養、経時的に細胞内菌の動態をみる。*in vivo* の観察は肺胞食細胞は結核菌の吸入感染後、腹腔細胞は結核菌の腹腔内注射後経時的に採集し行なつた。細胞と菌の相互関係は主に位相差顕微鏡と Ziehl-Neelsen 染色によりみた。[成績] 肺胞食細胞と腹腔食細胞の結核菌に対する態度はやや異なるが、いずれも *in vivo* では BCG 免疫動物から採取した細胞は貪食菌の増殖を阻止した。*in vitro* でも同様の傾向がみられたが *in vivo* ほど明らかでなかつた。

主題 5. 免疫・アレルギー (演題 24~27)

(2) ロウ D, コードファクターほか

[4月3日 15時45分~16時35分 第2会場]

座長 辻 周 介
司会 柿 本 七 郎

24. 人尿中の抗結核菌性因子の研究 °大島駿作・西田正行・藤田豊・辻周介(京大胸部研) 森本和郎(ミドリ十字中央研) 渡辺照(甲南大学理学部)

人尿 18,000 kg を活性炭クロマト→メタノール抽出→Amberlite CG 400 カラムクロマト→Dowex 50 カラムクロマトの順に処理して毒力結核菌に著明な抗菌作用を示す分画 aE 約 3g を得た (MID 16 μg/ml)。この分画 aE を Dowex I-蟻酸濃度勾配カラムクロマトによつて細分画し、aE1~aE11 の 11 分画を得たが、そのうち aE1, aE3, aE6 および aE10 の 4 分画に抗菌活性を認め、とくに aE3 および aE6 の活性は顕著であつた (MID はそれぞれ 0.1 μg/ml, 4 μg/ml)。aE3 約 26 mg, aE6 約 39 mg を得たが、両者の化学的性状について検討を加えた結果、その本体は塩基性ペプタイドと推定された。これらの抗菌性ペプタイドは結核感染に対する生体の防御機序に重要な役割を演ずるものと思われる。

25. 抗 cord factor 抗体による結核免疫 加藤允彦(国療刀根山病)

ウサギを cord factor-メチル化牛血清アルブミン (MBSA) で免疫し、cord factor との間に flocculation を起こす抗体を含む血清を得た。この血清をマウスの皮下に連続注射することによつて、cord factor の致死毒作用が防御されるとともに結核感染防御効果が認められた。非免疫ウサギおよび BCG 免疫ウサギの血清中には cord factor に対する抗体は証明されず、感染防御効果も認められない。cord factor-抗体結合物は *in vitro* でマウス肝ミトコンドリアの swelling を惹起する作用を消失し、またミトコンドリアの酸化的リン酸化反応を阻

害する効果を失っている。以上の成績から抗 cord factor 抗体は *in vivo* および *in vitro* で cord factor の毒性を中和し、生菌感染を防御すると結論される。

26. ロウ D の RES に及ぼす影響 °高本正祇・永尾重喜・小橋修・石橋凡雄・田中渥・杉山浩太郎(九大胸部疾患研究施設)

ロウ D は遅延型を誘起する強力なアジュバント活性物質として知られているが、その他に抗原性、毒性、抗補体作用等の生物活性も有している。われわれはロウ D をアセチル化することにより分画し、アジュバント活性以外に他の生物活性をほとんど有しない AD₀ を得ている。この AD₀ を用いてアジュバント活性物質が RES 機能に及ぼす影響をカーボンクリアランスで観察した。その結果結核菌、ロウ D では適当な量を用いた場合のみに一時的に RES 機能の亢進が認められた。また一定量以上を使用した場合は抑制が認められた。これに反し AD₀ では大量使用した場合も抑制は認められず、RES 機能の亢進も持続的であつた。以上のことより RES 機能の亢進はアジュバント活性出現にとつて必要な条件と思われる。しかしアジュバント活性を認めない物質でも一時的な RES 機能の亢進を認めることより十分条件ではないと思われる。

27. ロウ D のアジュバント活性—19S ブラクに及ぼす影響 °小橋修・石橋凡雄・高本正祇・田中渥・杉山浩太郎(九大胸部疾患研究施設)

アジュバント活性物質ロウ D の作用様式を Jern のブラク法で検討した。その結果、抗原 (SRBC) の感作と同時にまたはそれ以前にロウ D を投与すると、一次反応・二次反応ともにブラク径の増大がみられた。しかし抗原単独

感作の後、抗原とロウDで二次感作しても、その二次反応ではブラク径の増大はみられないことから、ロウDは大きいブラク産生細胞を動員するのではないかと推測された。次いで $1 \times 10^7 \sim 1 \times 10^6$ の SRBC 感作マウスの脾を 10~20 分割し、その細片おのおののブラクをみると、主として大きいブラクのみを示す細片や小さいブラクのみを示す細片、また両者の混合を示す細片がみられた。こ

のことはブラク径はその抗体産生細胞の clonal nature を示唆するものではないかと考えられる。さらにロウD 処理マウスの脾細胞を抗原とともに、レントゲン 600~700 rad 照射マウスに移入し、このような系でもブラク径の増大がみられることを確かめた。さらに limiting dilution method で検討している。

主題 6. 病 態 生 理 (演題 28~31)

(1) 肺機能ほか

[4月4日 13時10分~14時 第1会場]

座長 萩原忠文
司会 西本幸男

28. 気管・気管支の病態生理に関する研究 (第 32 報) 肺結核症における気道粘膜の電気抵抗について °児玉充雄・田近毅・池口栄吉・佐藤嗣人・鮎橋建夫・藤村一夫・内村実・萩原忠文 (日大萩原内科)

気道の病態生理究明の一環として、肺結核症の末梢気管支および誘導気管支について、レ線学的、病理形態学のおよびレオロジー学的に検索し、逐次報告してきた。今回はさらに電気生理学的立場から究明すべく GSR を応用して、肺結核症 (30 例) および健常者 (10 例) を対象とし、われわれの方法で気道各部の粘膜電気抵抗を測定し、次の成績を得た。① 肺結核症の気道粘膜の電気抵抗は健常者のそれより低く、とくに非活動型症例より活動型症例のほうが低値を示した。② 無空洞群より有空洞群のほうが気管部粘膜の電気抵抗 (以下 TER) は低く、さらに気道内分泌物の性状別では漿液性症例よりも粘液性症例の TER のほうが低値であった。③ 気管支鏡所見と気道粘膜の電気抵抗とはほぼ対応し、陳旧性肺結核症でも気管支拡張症を併発しているほうが TER は低値であった。以上の事柄より、気道粘膜の電気抵抗の測定から、気道の動態の生理ならびに病態の一端が究知されると考える。

29. 肺結核症の部分的肺機能について 飯尾正明・井楯六郎・°上芝幸雄・浜野三吾・松田美彦・樋田豊治 (国療中野病)

部分的肺機能検査はその検査法やその成績評価について問題点が残っているが、体外より、患者に大した苦痛なく、短時間に、肺の局所の換気、血流の状況を知りうる。今回は肺結核症について ^{133}Xe ガス、生理的食塩水 ^{133}Xe を用いて、肺局所の血流、換気、洗出時間の検査を行なった。高度進展群 (15 例) では局所の血流量 Q 換気量 V ともに減少し、かつ V/Q の値は 0.15~2.4 とバラツキ (正常では 1 に近い値をとる)、洗出時間の延

長をみた (40~300 秒)。中等度進展群 (24 例) では Q も V もかなりの減少を示し、V/Q は 0.41~2.2 を示し、洗出時間のかなりの延長を認めた (32~202 秒)。軽度群 (17 例) では V、Q の減少も少なく、V/Q は 0.63~1.58 で、洗出時間の延長も短かつた (30~120 秒)。

30. Hypercapnia を示す肺結核患者の酸塩基平衡 °大杉隆史・柴田正弘・小野寺忠純・久世彰彦・近藤角五郎 (国療北海道第二)

[目的・方法] Hypercapnia を示す肺結核患者の酸塩基平衡について検討した。対象は最近 3 年間にみられた Hypercapnia 例 80 例、測定件数 320 件である。その中から代謝性障害合併のない“Steady State”の慢性呼吸性 acidosis 例 20 例、測定件数 30 件について P_{CO_2} と H^+ , PH, HCO_3^- , BE 間の回帰直線と Significance band を作製し、これを中心に Hypercapnia を示す肺結核患者の酸塩基平衡の解析を試みた。血清電解質の変化についてもあわせて検討した。[成績・結論] $[\text{H}^+] = 0.142 \text{P}_{\text{CO}_2} + 33.98$, $[\text{HCO}_3^-]_p = 7.65 + 0.427 \text{P}_{\text{CO}_2}$ の関係式が得られた。この Significance band は Schwartz らの犬による慢性 CO_2 吸入実験による band とは $\text{P}_{\text{CO}_2} 70 \text{mmHg}$ 以上で、かなりの違いがみられた。Significance band からはずれる例についての病態、予後についても検討した。“Steady State” Hypercapnia 例の P_{CO_2} と Na, K には相関がみられず Cl との間には負の相関がみられた。

31. 化学療法の治癒限界 (肺機能回復への) 馬場治賢・°飯尾正明・松田美彦・浜野三吾・田島洋 (国療中野病)

化療により、肺結核病巣の治癒した症例において、肺血流の回復について検討した。検討症例は次の 2 群について、 ^{131}I -MAA 肺シンチグラムで分析した。①レ線所見で

陰影をとどめている症例、(2)レ線所見でほとんど陰影を残さない症例。〔結果〕加療前の肺病巣部に、なんらかのレ線陰影を残している症例は、いずれも肺血流回復は認められなかつた。加療前の肺病巣部に、ほとんどレ線陰影を残さず、また気管支拡張も認められなかつた症例のうち、①加療前の病巣の大きさが1肺葉以内の病巣の症例群では66% (293例中)に肺血流の回復を認めなかつた。しかし検出能力を考えると、実際には肺血流の回復はさらに悪いと推定された。②1肺葉を越え片肺以上の病巣の拡りのあつた症例では、化療による治癒

後の肺血流の回復が、レ線所見の改善および換気能の回復に比して、著しく悪いことを20症例が物語っていた。すなわちいずれも治癒後FVC, FEV_{1.0}は正常値を示したにもかかわらず、¹³¹I-MAA肺シンチグラムでは、加療前と同様の肺血流欠損像を示していた。〔結論〕①肺結核治癒に伴う肺血流の回復は、はなはだ悪い。②その主たる病理学的原因は、肺実質の欠損、肺気腫、気管支の狭窄、拡張等があげられるが、肺胞壁の肥厚および脆弱化も軽視できない変化である。

主題 7. 病 態 生 理 (演題32~35)

(2) 肺性心、心電図

[4月4日 14時~14時50分 第1会場]

座長 笹 本 浩
司会 佐 竹 辰 夫

32. 肺結核症における低肺機能に関する研究—動脈血ガス分析, ECG所見を中心として °藤田一誠・直江弘昭・津田定成・鈴木孝・山本和男 (大阪府立羽曳野病)

肺結核症による低肺機能患者の管理は大きな課題である。当院入院中の肺結核症患者914名を対象としバイテラーにより%VC50以下およびFEV_{1.0}%55以下、および重症にて検査不能者総計244名を選出し、換気パターンと血液ガス, ECG所見, 息切れの程度と対比検討し、低肺機能患者の実態の把握に努めた。①換気パターンでは拘束性障害47.1%, 閉塞性障害28.7%, 混合性障害13.9%, 検査不能者10.2%である。②血液ガスでは正常31.8%, Hypoxemia群55.2%, Hypercapnia群1.8%, Asphyxia群11.2%であり、混合性障害群, 検査不能群において血液ガス異常が多く出現。③ECGでは、正常群76.8%, 右室負荷群16.5%, 右室肥大群6.7%であり、右室肥大群ではAsphyxia群が多いが、その逆は成立しなかつた。④非排菌者にはスパイロを行ないさらに詳しい検討を行なつた。⑤スパイロを施行し高度の閉塞性障害群と高度の拘束性障害群に大別し、血液ガス, 心電図所見との対比検討を行なつた。

33. 老人肺結核患者の心電図に関する研究 °村田彰・石原啓男・小林保子 (国療東京病)

全国国立療養所中15施設で老人結核研究班を作り、満60歳以上を老人とし、満20~40歳を若年者として対照とした。昭和45年7月1日現在、これらの施設に少なくとも9カ月以上入院している該当患者は老人805例、対照640例の計1,445例で、そのうち心電図が得られた

ものは1,150例であつた。これらの症例につき種々検討したが、ここではBackgroundとしての病型、ならびに病型の経過と喀痰中結核菌の推移をみたうえ、主として心電図の所見につき報告する。なお心電図の検討事項は、肥大、脚ブロック、肺性P、僧帽P、T平低、U波増大、PQ延長、QT短縮、延長、冠不全、心筋梗塞、低電位、電氣的交互脈、不整脈などである。

34. 肺結核症における心電図と剖検所見との対比 小泉雄一・三方淳男 (国療村松晴嵐荘) 山上次郎・菊池一郎・佐藤良子 (国療宮城) 谷崎雄彦 (国療中野病) 松村道夫・松原徹 (国療北海道第二) 小倉克彦 (国療刀根山病) °岩崎三生・加納保之 (国病霞ヶ浦)

重症肺結核の死亡原因として肺性心が増加しているの、国療協同研究として、肺性心とくに肺結核症における心電図と剖検所見との対比を中心として研究を行なつた。肺結核屍107例について左右心筋分離秤量による右室肥大の評価を行ない、さらに98例について右室容積の測定をも行なつて心電図と比較検討した。①肺結核屍の57%に50g以上の右室重量増加がみられた。②心電図右室肥大は右室重量50g以上、L/R \leq 1.0に高率に出現するが、これらの所見は比較的死亡に近接して出現したものが多。③剖検心における右室肥大の評価には右室重量、L/Rを用いるのがよいが、右室壁厚とともに右室容積をも測定すれば、右室重量の推定が可能で、簡便な右室肥大の示標とすることができる。④NTA分類のFar ad.の重症肺結核180例のうち6年間に20例の肺性心による死亡がみられた。

35. 慢性肺性心に関する研究—実験的家兔結核症における心の肉眼的観察 °小林宏行・北本治 (東大医科

研内科学研究部)

〔研究目的〕従来、私は慢性肺性心の臨床病理学的検討を行なってきたが、今回はこれら成立過程を系統的に解明する目的をもつて、家兎実験的結核症について、肺病変進展に伴う右室壁の肉眼的変化を観察した。〔研究方法〕家兎525羽。牛型結核菌を経耳静脈接種後96週まで毎週2〜5羽屠殺、それぞれにつき肺および心の所見を検討した。〔研究成績〕肺病変進展に伴つて、右室壁はまず等容的に薄壁化拡大、次いでこれらに若干肥厚性変

化が加わり、拡大方向への変化は止まつた。次の段階で右室壁は肥厚方向へのみ増容的に変化し、肺病変高度進展例において約2.0倍にまで増容した。このさいの、いわゆる肥大像は、拡張性変化が強い例、弱い例等多彩な形態を示した。〔結語〕肺病変の発生に始まり、その進展に伴い、右室壁は薄壁化拡張という段階を得て肥大に到達することが示され、これらと慢性肺性心の関連について考察を加えたい。

主題 8. 病 理 (演題36, 37)

〔4月3日 14時20分〜14時45分 第2会場〕

座長 安 平 公 夫
司会 田 中 健 蔵

36. 荒蕪肺の臨床病理学的観察 岩井 和郎・吉田 和子 (結核予防会結研)

昭和30年〜45年の当所の全肺症例297例中結核性ものを荒蕪肺93例、膿胸56例、肺葉切除後47例、胸郭成形術後17例、病巣広汎29例等に分けると、荒蕪肺は43年以降減少しており、また荒蕪肺病巣広汎、胸切除後全切では左に多く、膿胸は右に多い。とくに荒蕪肺では男女とも左が右の約4倍で、また女は若年者の率が高かつた。次に昭和38, 40, 42年の3年間に当所に入所した全結核患者1,690例中、病巣の拡り1は870例で右:左は約5:3、逆に拡り3は104例(洞⊖)で、主病側は右:左は約3:5となり左に病変が進展しやすいことを示した。次に胸部XP上一側不透明群は主気管支の狭窄閉塞または下葉4, 5次より末梢の気管支のびまん性狭窄と造影剤の流入不全がみられ、切除肺では全葉の無気肺硬化ないし浸潤を示し、組織学的にも末梢気管支壁の結核性病変による肥厚狭窄がみられ、中樞気管支壁にも結核結節が多くみられた。

37. 肺結核症の“菌陰性空洞”について (共同研究) [結核病理研究班:班長 岩崎龍郎]・高橋智広・足立達 (北研) 岩井和郎・亀田和彦・岩崎龍郎 (結核予防

会結研) 田島洋(国療中野病) 木村良知・岡村昌一(大阪府立羽曳野病) 岡捨己(東北大抗研) 山本正彦(名大第一内科) 杉山浩太郎・重松昭信・篠田厚(九大胸研) 田中健蔵・渡辺照男(九大病理) 岩本吉雄(国福福岡東)

〔目的〕いわゆる“菌陰性空洞”の臨床X線像、痰培養成績、切除肺の結核菌検査、病理学的像などからその病像をつかみ治療の効果如何と術後の方針に対する参考資料を作るため。〔材料〕1953年〜68年末の16年間の肺切除症例3,533のうち治療当初Ka, Kx, Kdで切除前痰培養陰性期間6カ月以上の初回治療例502。うち切除時まで透亮のあつた“菌陰性空洞”(A群)324。切除時透亮が認められなかつた178(B群)。再治療例A群60, B群15。〔方法〕A群を治療当初Ka-Kx群(A(a)群)とKd群(A(b)群)に分け、術前菌陰性6〜9〜12カ月以上の群別とし、B群と比較。〔成績〕“菌陰性空洞”のうちA(a)群の切除肺培養陽性率は術前菌陰性期間6カ月群で約38%, 9〜12カ月以上例ではあまり変わらない(約28〜26%)。これに対して当初Kd例は6カ月群で約18%で以後ほとんど不変である。培養陽性例には耐性出現例が多い。

主題 9. 症 候・診 断・予 後 (演題 38~45)

〔4月4日 13時10分~14時40分 第2会場〕

座長 宝 来 善 次
司会 山 下 英 秋

38. カオリン凝集反応(高橋反応)について °永山能為・原田吉雄・佐々木鉄人・久世彰彦・近藤角五郎(国療北海道第二)

高橋反応の結核症に対する診断価値および安定性を調べる目的で、昭和42年1月~45年7月に入所した肺結核症例および骨結核症例について、入所時の本反応と病状の関係を調べ、さらに骨結核手術例の本反応の推移を調べた結果を得た。①肺結核症の病状(病型、空洞、排菌および活動性)と本反応はかなりよく一致することを見出した。また症例を入所時期別に2群に分け、成績を比較してみたが、いずれの病状についてもかなり類似した成績であった。②骨結核症の病状と本反応がよく一致することを見出した。③骨結核症の手術例の本反応の推移は、術後1カ月では抗体価が一時上昇し、以後3カ月、および6カ月には抗体価が漸減する傾向を見出した。以上により本反応が結核病状によく一致する安定した反応であることを再確認した。

39. 肺結核患者の血清蛋白分画の分析 °今井易雄・高木良雄(国療東名古屋病)

血清蛋白分画が、特異疾患の鑑別診断だけでなく、全身状態の判定に重要な意義を有することは、以前から報告されている。われわれは過去5年間の肺結核患者約450名、延べ1,500名のセルローズ・アセテート膜法による泳動成績について諸種の統計的分析を行なった。肺結核の診断の確定した集団を対象としたが、蛋白分画の本疾患における非特異性に鑑み、あえて細分せず、NTA分類の3群について検討した。蛋白分画は百分比とg/dlという2つの表現法があるが、前者は実用的に汎用されているが、g/dlのほうが理論的価値は大きいと思われるので、両者の分布状態を分析した。肺結核の進展には、Al, α_2 G1, γ G1, α_1 G1の意義が大きいと思われるが、総蛋白量に関係しないものとして、それらを組み合わせた比率(A/G, Al/ α_1 , Al/ α_2 , Al/($\alpha_1 + \alpha_2$), α_1/α_2 , Al/($\alpha_1 + \beta$), α_2/γ , Al/($\alpha_2 + \gamma$), Al/ γ)を算出し、その動向を検討した。また α_2 - γ G1の相関図表をみると、重症度の分離はかなり明らかであるように思われた。計算はいずれもcomputerを使用した。平均値、標準偏差を基にして重症度を判定するスペクトルを試行していたが、それについても触れたい。

40. ウログラフィンによる空洞造影の試み °岩田猛邦・山田栄一・沢田英夫・笹沼竹雄・松原恒雄(天理よろず相談所病呼吸器内科)

われわれは空洞の存在を客観的に判断し、また空洞と誘導気管支の関係をj知るため、粘稠度の低い造影剤、60%ウログラフィンを用いて空洞造影を試みた。方法はメトラ氏ゾンデを用いて、ディオノジールで従来と同様の方法で気管支造影、まず病変部を決定し、その後ウログラフィンを注入した。対象には、単純、断層で明らかに空洞の存在するもの15名。空洞の存在の疑わしいもの7名を選んだ。いずれも排菌は(-)である。〔成績〕単純、断層で空洞の存在の明らかなものうちの、ディオノジールで造影されたものは5名(33%)であった。しかるにウログラフィンでは13名(86%)の空洞が造影されている。また単純、断層で空洞の存在のはつきりしないものうちにも2名、ウログラフィンで造影されている。以上ウログラフィンにより従来に比べて高い空洞造影率を得たので報告し、なお2,3の症例を供覧したい。

41. 穿刺骨髄による粟粒結核症の研究(II)骨髄中の結核菌および結核結節と肺陰影の治療による推移 °林慶一・安藤成人・高井輝雄(県立岐阜病第二内科)高橋親彦(同臨床検査)

胸部X線写真のみによつては診断の困難な粟粒結核症例があり、かかる症例に穿刺骨髄の組織学的検査(骨髄生検)を施行し、有力な診断根拠が得られる事実を第45回日本結核病学会総会(仙台)において報告した。今回、粟粒結核症を治療したさいの生検骨髄中結核結節および結核菌の推移を胸部X線写真の肺陰影のそれと比較検討し、骨髄生検を本症治療効果判定へ応用せんとして本研究を行ない以下のごとき成績を得た。①結核結節：④治療前には全例に結核結節を証明したが、治療後は結節を認めなくなった。⑤同一症例での結核結節の出現密度は、治療とともに減少する傾向が認められた。この減少する程度は、胸部X線写真の所見の改善とほぼ平行した。⑥結節の認められなくなった時期と肺陰影の消失時期とはおおよそ一致し、3~7カ月の間であった。②結核菌：治療前に認められた結核菌は治療開始後には認められなくなった。結核菌は結節中にあるように思われた。

42. 最近の結核性髄膜炎について °下方薫・真野行生・中村宏雄(名古屋第一日赤)山本正彦(名大第一内科)

〔目的〕最近経験した結核性髄膜炎8例につき、次の2点を述べる。1つは最近の結核性髄膜炎は、かつてのそれと比べ違ってきている点はないか、他の1つは結核の感染または発病から今回の髄膜炎発病までの既往歴により、最近の髄膜炎が結核の進展の上で占める位置の一端を知ろうとした。〔結果〕年齢は9歳以下なし、10～19歳2、20～39歳4、40～59歳2であり、大部分は20歳以上であり、最近の髄膜炎は小児に少なく、成人に多いと考えられる。また晩期播種が4例あり、早期播種と考えられるものはなかつた。症状、髄液所見は典型的であり、最近の特長と考えられるものはない。予後は化学療法を開始したとき意識障害の強かつた2例が死亡したが、早期に治療した6例は後遺症を残さず治癒している。最後に今回の髄膜炎にはすべて肺粟粒結核を合併しているが、肺に粟粒結核を来したもののなかで、どのように髄膜炎を合併するか、種々の因子について検討した。

43. 急速かつ広範囲に進展を示した肺結核症の要因分析について(その3)既存の合併疾患およびその処置に由来する4症例を中心として °岡安大仁・佐藤嗣人・伊藤由紀子・磯部秀隆・上田真太郎・細田仁・萩原忠文(日大荻原内科)

肺結核症と合併症とくにその悪化要因について種々検索してきたが、今回は合併症の加療中のため、あるいは既往症および検査成績などから診断上困難を感じた症例のうち、とくに急速に広範な肺病巣の進展を認めた4症例を中心にその要因について検討を加えて報告する。〔症例1〕31歳女。強皮症のためステロイド剤使用中、胸部X線上に広範な小結節状陰影の出現を認めた。剖検上、汎発性強皮症とTyhobacillosis tbcであった。〔症例2〕53歳男。肝硬変症とくに加療中、広範な浸潤ないし結節状陰影の出現と血性胸水があり、頭初転移性肺癌を疑ったが、排菌陽性となつた。〔症例3〕33歳女。S.L.E.のためステロイド剤と広域抗生剤の併用療法中、両側肺の広範な浸潤陰影の出現を来し、排菌陽性となり、抗結核剤の投与によつて改善を認めた。〔症例4〕49歳男。腹水徴候あり、腹膜生検から癌性腹膜炎が疑われ

ていたが、急速に全肺域に胸部陰影の出現を認め、排菌陽性となつた。

44. 肺真菌症の治療と血清補体結合反応の臨床的意義 °植田真三・金子陶太郎・馬原文彦・木村主男(道立苫小牧療)宮本健司(大昭和製紙白老診)伊藤哲夫(市立札幌病中検)高橋幸治(道立衛生研)飯田広夫(北大細菌)和田寿郎(札幌大胸部外科)

肺真菌症の決定診断の不備を補うべく、共同演者の高橋はAspergillus fumigatusの抽出多糖体抗原による血清補体結合反応と喀痰の希釈混合培養法を開発し、その診断的価値についてはすでに報告してきた。われわれは以上の2方法を採用し、44年1月当所入所中の患者の真菌分布状態を調査し、約25%のAspergillus属の感染のあることを知つた。また本反応を各種抗真菌剤による治療効果の判定に応用し、Amphotericin B吸入兼Nystatin服用併用療法のみで治療せざるをえない症例では、気管支カンジダ症を除き、われわれの言う本反応の陰性化を待つて完全治癒と判定するとの基準を満足せしむることの困難性、新抗真菌剤Bay B5097の独自のアイデアによる投薬法の改良により、副作用の軽減と長期間の安全継続治療を可能ならしめ、先の基準を満足せしむるきわめて優秀な成績をあげたこと等、具体的症例を示しながら血清補体結合反応の、特に治療判定上の臨床的意義について報告する。

45. アスペルギルス菌球が続発した肺結核症について 菊地敬一・°岡本亨吉(国療村松晴嵐荘)

肺結核症に続発したアスペルギルス菌球症の症例が増加してくるので、肺結核症診療の立場で、対策を明らかにしたく、自験35例余を再検討して次の結果を得た。①好発年齢、男女別差は認められない。肺結核症治療歴3～10年の例が多いけれども、長期存続した空洞に菌球が多いとは考えられない。結核菌陰転のころ発生した症例をみた。②菌球発生と肺結核病型との関係は認めがたい。空洞内に発生したものは発見しやすいが、気管支拡張の部に栓を形成する型のものは、発見困難なことがある。③咯血、血痰が菌球発生に先行するようである。④菌球を認める数カ月前に、アンルゲンテスト陽性であった症例を経験した。⑤外科的治療の成績は良好であったが、その適応外の症例も多い。死亡例7例中窒息死は1例もなかつた。死因と菌球の関係は疑問である。

主題 10. 化 学 療 法 (演題 46~51)

(1) 新 抗 結 核 剤

〔4月3日 9時~10時10分 第1会場〕

座長 岡 捨 己
司会 豊 原 希 一

46. ツペラクチノマイシン-N, リビドマイシンの抗結核作用 岡捨己・今野淳・大泉耕太郎・林泉(東北大抗研)

ツペラクチノマイシン-N, リビドマイシンの抗結核作用を観察した。ツペラクチノマイシンは, CPM, VM と交叉耐性があり, リビドマイシンは KM, CPM と交叉耐性があることを認めたが, VM とは交叉耐性が認められなかった。H₉₇Rv 感性菌, およびその薬剤耐性菌で感染せるマウスに, ツペラクチノマイシン-N, リビドマイシンにて治療すると, それぞれ *in vitro* の成績と一致した結果が得られた。なお多剤耐性菌を喀出せる患者にリビドマイシンを投与し, たん中菌数の推移を追求した。

47. モルモット単純結核および珪肺結核に対するリビドマイシン (LVM) の治療効果 宝来善次・松村謙一・上田義夫・米田泰章・清水賢一・山下和雄・藤沢義範・竹永昭雄(奈良医大第二内科)

新しく開発されたリビドマイシン (LVM) を用い, モルモットの単純結核および珪肺結核の治療を行ない, 既知のカナマイシン (KM) の治療効果と比較検討した。実験方法としてはモルモットに結核菌単独および結核菌+遊離珪酸末をピニール管を介して肺内に注入感染し, 感染の翌日から LVM, KM 1 回 20 mg/匹, 週 6 回 4 週間にわたり大腿皮下に注射した。治療終了直後と治療終了 4 週放置後に屠殺剖検し, 病理肉眼的および結核菌定量培養の面から治療効果を検討した。肺および肋膜の病理肉眼的所見については単独結核群, 珪肺結核群とも LVM, KM 治療群では無治療対照群に比して治療効果が認められた。また肺およびリンパ節の結核菌培養成績についても, 単独結核群, 珪肺結核群とも LVM, KM 治療群では無治療対照群に比して培養菌数が少なく治療効果が認められた。LVM と KM との治療効果については優劣は認められなかった。

48. Rifampicin の間欠投与に関する実験的研究(続報) 鈴木敏弘(東大医科研内科学研究部)

〔研究目的〕マウス実験的結核症において RFP と KM, CPM, VM, LVM の 2 次抗結核薬との二者併用同時間欠投与のさいの抗結核作用を検討する。〔研究方法〕生後 4 週 dd 系雌マウスを使用し, 菌株は H₉₇Rv を使用した。無治療対照を加え 10 群とし, KM, CPM, VM およ

び LVM はおのおの 40 mg/kg を筋注し, RFP は 4 mg/kg を経口投与した。〔研究成績〕成績は平均体重の推移および生残率曲線をもつて判定した。無治療対照群と治療群とは明らかに差がみられた。治療群では併用群と単独群とでは差がみられ, 感染後 35 日の時点で併用群>単独群であった。〔結論〕マウス実験的結核症における (RFP+CPM), (RFP+VM), (RFP+LVM), (RFP+KM) の併用およびおのおの単独週 2 日間欠投与において, 次の成績を得た。すなわち (RFP+CPM)>(RFP+KM)=(RFP+LVM)>(RFP+VM)>KM>LVM>CPM=VM>RFP>対照群であった。

49. マウス実験結核に対する副ホトリファンピシンの投与実験 °松宮恒夫・鈴木敏弘(東大医科研)

人型菌シャット株 (0.05 mg/1g マウス) を用いて感染させたマウス結核症に対し, 感染翌日より 3 週間, 連日デキサメサゾン 0.5 mg/kg と, リファンピシン (RFP) 2.5, 5, 10, 20, 40 mg/kg をそれぞれ併用投与し, 副腎皮質ホルモン投与により, RFP の抗結核作用がいかなる影響を受けるかを検討した。従来成績によれば RFP 2 mg/kg ではさしたる抗結核作用はみられぬが, RFP 5 mg/kg では若干の抗結核作用があらわれている。今回のデキサメサゾン併用実験では RFP 10 mg/kg 以上の群では明らかな抗結核作用がみられたが, RFP 5 mg/kg 以下の群ではデキサメサゾン単独群よりは死亡曲線がわずかに延長したものの無処置対照群よりは早期に死亡した。また体重曲線においても RFP 5 mg/kg 以下の群と RFP 10 mg/kg 以上の群との間には著明な差がみられた。RFP 10 mg/kg 以上の群の間では薬剤投与中の成績はほとんど同じであった。すなわち副ホ投与のさいには, 十分なる抗結核作用を得るには RFP の量は少なくとも 10 mg/kg 以上が必要であるという成績が得られた。

50. 重症耐性肺結核患者に対する RFP の使用経験, とくに RFP・PZA・INH 併用療法について °山本正彦(名大第一内科) 磯江驥一郎・山本達郎(結核予防会愛知県支部) 泉清弥(国療中部病) 中村宏雄(名古屋第一日赤) 広瀬久雄(名古屋第二日赤) 伊藤清隆(中京病) 永田彰(県立愛知病) 神間博(県立尾張病) 松島六郎(愛知済生会病) 加納達夫(東海中央病)

一次および二次抗結核剤治療により菌陰性化の得られなかつた重症耐性肺結核患者 56 例に対して RFP を含む種々の組合せによる治療を行なつた。6 カ月における排菌陰性化例は RFP+感受性抗結核剤群では 16/19 (84.2%)、RFP+PZA (未使用)+INH (耐性) 群では 9/17 (52.9%)、RFP+耐性抗結核剤群では 7/20 (35.0%) であり、RFP+PZA+INH 群は RFP+感受性剤群と RFP+耐性剤群の中間の成績を示した。RFP を含む治療においても菌の陰性化のみられたものは治療開始後 3 カ月以内が大部分であつた。胸部 X 線所見の経過は上記 3 群の間に著しい相違はみられなかつた。RFP によると考えられる副作用中止例はみられなかつたが、PZA は 6 カ月までに 17 例中 4 例の副作用による中止がみられた。RFP+PZA+INH は PZA に耐えうれば、一つの組合せとして使用しようと考えられる。

51. 肺結核外科療法例に対する Rifampicin の治療効果 [結核療法研究会外科療法科会] 加納保之・塩

沢正俊・関口一雄・宮下脩・浅井未得・綿貫重雄
最近の肺結核症の外科療法例は難治性の症例が増加し、一次抗結核剤に対し耐性を獲得しているものが多い。耐性例の外科療法の成績は、一般の症例に比べかなり劣つているので、その成績を向上するために、外科療法施行にさいし、Rifampicin を他の薬剤 (EB, KM) とともに用い良い成績を得たので報告する。療研外科療法科会の 6 施設における 30 例の症例に対し、術前 3 カ月、術後 3~6 カ月間、Rifampicin を 1 日 450 mg, 1 日 1 回、早朝空腹時経口投与して外科療法を行なつた。肺切術 22 例、胸交術 3 例、気管支瘻閉鎖術 2 例、膿胸 1 例、胸成術後排菌例 2 例に対し施行し、術後排菌 3 例 (後に消失)、死亡例 1 例 (術後 3 カ月激症肝炎) をみたのみで他はいずれも成功している。このほかに術後合併症として血清肝炎 2 例、胃腸障害 1 例 (1 日 300 mg にて 6 カ月継続) をみている。術後 6 カ月間の観察であるが、今後も耐性例に対して使用しようする薬剤であると思われる。

主題 11. 化学療法 (演題 52~54)

(2) 安静と化学療法

[4月3日 14時~14時40分 第1会場]

座長 島村喜久治
司会 篠田厚

52. 化学療法と安静 緒方隆 (国療別府荘)

化学療法の進歩に伴い、結核の治療に安静は必要なし、あるいは入院不要、化療下で労働も許可との論さえ耳にするが、このことは、現在の一般社会および一部医師の結核症に対する理解、ならびに患者対医師の信頼関係において、一歩誤れば、結核軽視、不完全治療につながるものと考えられる。ここに 2, 3 の例を供覧し、真面目な治療が有効であること、さらに入院治療で厳重な安静を守つた場合 (本例は肝炎合併のためやむをえずではあつたが) 驚くべき好成績を示した例についても報告するとともに、化療と安静の問題について再検討してみた。

53. 強度の臥床を行なつた化学療法の成績 (第 2 報) 植村敏彦 (国療東京病)

Dock が推論し、West らが証明した立坐位において肺上部の血流が不良となる事実が、化療に及ぼす影響を知る目的で初回 3 者併用 64 例 (NTA 高度 27 例, 中等度 37 例), EB を主とした難治化再治療の 20 例, RFP を用いた全耐性例 8 例に、強度の臥床 (洗面, 用便および週 1 回の短時間入浴以外は食事も臥床のまま行なう) を、培養陰性が 3~6 カ月続くまで継続し、その治療成績を検討した。初回治療例は、全例 6 カ月以内に培養陰性化し、X 線像は乾酪質融出の傾向が強かつた。培養陰

性化後 4 年ないし 8 年を経た 55 例から再悪化者を認めない。EB 例は 1 年後に 90%、2 年後に 70% 培養陰性化し、その後の悪化例を認めない。RFP 例の 8 例は培養陰性化が 1 カ月後 6 例、2 カ月後および 3 カ月後にそれぞれ 1 例認められた。2 例を除き陰性化後 4 カ月ないし 1 年 10 カ月を経ているが、再排菌を認めない。

54. 肺結核患者の短期入院療法に関する研究 (第 1 報) 山本和男・笹岡明一・山口亘・津田定成 (大阪府立羽曳野病) 杉本調 (大阪府衛生部)

早期退院を特に望む患者のうち、学研治療目的達成度基準のⅡ度 B 以上、場合によつては菌陰性空洞でⅢ度程度に達したものを 6 カ月以内に退院させ、そのうち退院後 6 カ月以上経過した 203 例中 148 例について直接検診を行ない、短期入院療法の妥当性を検討した。退院後の化療は 81% の患者がひき続き一次薬を使用し、また 87% が規則正しく受療していた。調査時点で就労中の患者は 125 例で、その 42% が退院後ただちに就労していた。退院後の経過では、さらに X 線像の改善したものが 34%、不変が 63%、悪化は 4 例 3% であつた。悪化例を治療目的達成度別にみると、Ⅰ~Ⅱ度 A で退院した 41 例では全くなく、Ⅱ度 B 74 例中 2 例に空洞の再開を認め、Ⅲ度 33 例中 2 例に菌陰性化をみ、うち 1 例では同

時に陰影の増大を認めた。これらの成績から、6カ月以内の短期入院療法の方式は、入院患者にさらに広く適用しうるものと考えられる。

主題 12. 化 学 療 法 (演題55~57)

(3) エタンブトール

[4月3日 14時40分~15時20分 第1会場]

座長 馬 場 治 賢
司会 山 本 和 夫

55. 難治性症例に対する EB の長期治療、興味ある症例についての報告 柴田正衛・前田高尚・福田広治・辻秀雄・原口正道・田嶋長治 (国療武雄)

われわれは難治性の症例に対して EB を主体とする長期の治療を行なってきたが、だいたいにおいて使用開始後の6カ月以内に菌陰性化に成功するかしらないかが決定し、それ以後はたいした変化はないように思う。ところが時として思わぬ排菌推移を示す場合がある。たとえば、① 12 カ月間前後培養陰性を継続しているさいに、特別な病状の変化なく、菌が再陽転する例。② 開始後1年以上を経過したさいに漸く菌陰性化を起こしてくる例。③ 普通の EB 1日 1.0g の量で開始したが、容易に陰性化しないので1日 1.25g に増量した結果、漸く菌陰性化に成功できた例。④ EB を断念し中止した直後に菌陰性化した例。以上のような興味ある例について報告する。

56. 肺結核再治療例における EB の治療効果の再検討 °鈴木孝・笹岡明一・井上幾之進・桜井宏 (大阪府立羽曳野病)

昭和42年1月以後に当院に入院した肺結核患者について、EB の治療効果、耐性等について検討した。入院時、EB 耐性を小川培地で検査した成績では、入院前 EB 未使用例 279 例中 2.5 mcg/ml 耐性例 28.5%、5 mcg/ml 以上の耐性例が 2.8% にみられ、EB 既使用例では約半数に EB 5 mcg/ml 以上の耐性が認められた。再治療、C型、結核菌陽性例における EB を含む併用療法6カ月

後の菌陰転率は、EB と感受性薬剤の2剤または3剤を併用した場合はいずれも70%以上であつたが、1剤との併用では37%であつた。また EB 治療6カ月後菌陽性例の半数近くに EB 5 mcg/ml 以上の耐性がみられ、EB 5 mcg/ml 耐性例に対する EB の再治療では、治療効果はほとんどみられなかつた。

57. 肺結核症治療における EB の効果 (その遠隔成績について) 山崎正保 (国療刀根山病)

すでに多量の化療剤を使用した far advanced の症例に、EB (0.75~1.0g) を1カ年、1.5年、2カ年以上継続投与し、その後他剤に切り替え、計2カ年以上の観察を終了しえた症例について、排菌の陰性化を背景因子との関連において検討した。対象250例以上について、排菌の陰性化に重点をおいて、EB 治療中および治療終了後の排菌の消長について観察した。すなわち排菌陰性化は1カ年 EB 使用群では約16%、1.5年 EB 使用群では33.3%、2カ年以上使用群では約17%となり、一時陰性化は、1カ年群では15.5%、1.5年群では15%、2カ年以上群では20%となつて、EB の使用は2カ年程度の使用を限界とするものと考えられる。すなわち排菌陰性化例では2カ年の使用継続することもよく、この期間中に陰性化か否かの区別がほぼ明らかになる。これに反して EB 使用6カ月以上継続するも排菌陰性化を認めない症例では1カ年以上の使用はひかえるべきで、陰性化の可能性は少ないといえる。これらの点を背景因子との関連において検討する。

主題 13. 化 学 療 法 (演題58~60)

(4) 副 作 用

[4月3日 15時30分~16時10分 第1会場]

座長 藤 田 真 之 助
司会 伊 藤 文 雄

58. 抗結核剤の副作用に関する実験的ならびに臨床的研究 (第5報) 二次抗結核薬の神経系に対する副作用

°関隆・佐藤重明・米満道子 (千大第一内科)
二次抗結核薬服用者に現われる神経系に関する副作用に

ついて、臨床的にはその発現を統計的に観察し、また実験的には各種動物を用いての薬理作用を検索し、症状の発現機序についてそれと薬理作用との関連を臨床薬理学的に検討した。実験的に 1314 TH には中樞性の交感・副交感神経刺激作用があり、かつ中樞性の催吐作用がある。1321 TH にはその作用がないことを確かめこの薬理作用の差が臨床的に現われる副作用の発現の差となつて現われること、CS 服用により臨床的に頭痛、不眠、不安感などが有意に現われるが、精神薬理学的に CS の精神異常誘発作用をみられること、EB 内服患者には、四肢の脱力、倦怠を訴える例が多いが、実験的には EB にはクラール様の神経筋伝導遮断作用がみられることなどを総括して報告する。

59. イソニコチン酸ヒドラジドによる肝障害の検討

藤田真之助・河目鍾治・小山隆（東京通信病呼吸器）われわれは最近 INH によると考えられる肝障害例を 2, 3 経験したので、肝機能検査成績の面より INH による肝障害について検討した。既往に SM, INH, KM, PAS, SF, TH などを使用し、その後 INH を単独で使用している 17 例および未治療例で SM・INH・EB あるいは SM・IHMS・EB を使用した 22 例につき、血清 Transaminase (GOT, GPT), Alkaliphosphatase, Leucinaminopeptide, Triglyceride などの肝機能検査を行なつた。治療 1 カ月で 30~40% に GOT, GPT の軽度異常例がみられるが、その多くは 3 カ月では正常に復している。その他の

肝機能検査についても少数の軽度異常例がみられるが、INH による肝障害は一般に頻度も少なく、またその程度も軽いものであつた。しかし Triglyceride についてはとくに INH 使用例で経過とともに上昇をみた例があり、肝の脂肪沈着とも関連して今後の経過観察が必要であると考えられる。

60. 1314 TH (Ethionamide) と 1321 TH (Prothionamide) の肝障害に関する臨床的研究 大里敏雄（結核予防会結研附属療）

〔研究目的〕1314 TH と 1321 TH の肝障害の発現状況を比較するためには両剤の剤型を同一にしたものを用いて検討する必要がある。そこで顆粒状にした薬剤に Enteric Coating を施し、これを投与して肝障害の発現状況を比較した。〔研究方法〕新たに TH を投与する患者を順次 14 TH と 21 TH の群に割り当て、TH を含む治療を実施した。TH は 0.5 g を 1 日量とし分 3 してセロファン包装を施したものを毎食後投与した。肝機能検査は毎月 1 回以上実施した。〔研究成績〕1 カ月以上 TH を投与した 14 TH 群 34 例、21 TH 群 35 例のうち GOT, GPT のいずれかが 40 単位以上を示したものはおのおの 8 例 23.5%, 8 例 22.9% で両群間に差は認められなかつた。GOT, GPT のいずれかが 100 単位以上を示したものは 14 TH 群 5 例 14.7%, 21 TH 群 3 例 8.7% であつた。〔結論〕剤型を同一にして 14 TH と 21 TH の肝障害を比較した結果、両剤の肝障害発現率に差は認められなかつた。

主題 14. 化 学 療 法 (演題 61~64)

(5) そ の 他

[4月3日 16時10分~17時 第1会場]

座長 河 盛 勇 造
司会 立 花 暉 夫

61. サイクロセリン投与による β -アミノイソ酪酸および β -アラニン尿についての検討 安光勉（阪大第一外科）

演者は昨年度本会において肺結核患者尿中に β -アミノイソ酪酸および β -アラニンが多量排泄されていることを発見し、これがサイクロセリンによる β -アミノイソ酪酸：ピルビン酸トランスアミナーゼ、および β -アラニン： α -ケトグルタル酸トランスアミナーゼの阻害によるものであることを見出し、発表した。しかしサイクロセリンの肝内濃度が低いにもかかわらず、なおこれら 2 酵素の阻害が強いことからサイクロセリンの代謝物質による影響を考え、さらに検討を続けたところサイクロセリンを腹腔内に注射したラット尿より、イオン交換クロマトグラフィーにより分離したところ、電気泳動法上

サイクロセリン分画と酵素定量法による酵素阻害の最大の分画を分離しえたので報告する。

62. 抗結核作用の作用機作と併用効果 岡捨己・山口淳二・有路文夫・真所弘一・田草川君彦（東北大抗研）

RFP は DNA Dependent, RNA Polymerase を障害し、KM は 30S のメソゾームの構造にひずみを起こし、Code-anticoder の読み違いで、その後蛋白質代謝が障害されると考えられる。INH も、このあたりを障害するといわれている。これらの機作が、それら薬剤に接触した結核菌の微細構造にいかん表現されるかを観察した。さらに *in vitro* において結核菌を RFP, KM, INH の Subinhibiting concentration に、順序をかえ浸し、時間ごとにこれを取り出し、いずれの薬剤を最初に加えた

らよいかを検討した。その成績について述べる。

63. 長期間の化学療法後になお感性結核菌を排出する肺結核症例の分析 °岡田潤一・西沢夏生・河盛勇造 (国病泉北)

10 カ月以上同一化療剤を投与されたにもかかわらず、なおその薬剤に感性の結核菌を排出している肺結核 12 例について、その臨床所見などを検討した。このうち KM に感性のもの 10 例、VM・CPM に各 3 例、および PAS に感性 1 例で、これらのうち 3 例は KM・CPM 両者に感性で、KM と VM、KM と PAS の各両者に感性の 1 例ずつがあつた。X線像では 6 例が C₂Kz または C₃Kz で、他の 6 例は硬化壁空洞を有する F 型であり、また 1 例を除いて中等度以上の限局性萎縮が認められた。KM 長期投与後の感性菌喀出例に KM 1g を筋注し、喀痰中の KM 濃度を測定した結果、4 例中 2 例は著明に低値を示し、他の 1 例も低値にとどまっていた。治療に反応しがたい原因として、病巣への薬剤滲透が不十分なことが考えられ、その推定に喀痰中濃度測定が有用と思われる。

64. 肺結核初回治療患者に対する多剤併用療法の 2 年後の遠隔成績 [結核療法研究協議会：委員長 五味二郎] 山口智道 (結核予防会一健) 他

[目的] 初回治療患者に対する 3 種類の化療方式 SM+INH+PAS (EB₀ 群)、SM+INH+PAS+EB 週 2 日 (EB₂ 群)、SM+INH+PAS+EB 毎日 (EB₃ 群) の 2 年後の遠隔成績を調査し、多剤併用の効果について検討した。[方法] 各群を合計した症例数は 236 例で、これらの患者の治療を担当した各施設に調査用紙を送り回答を求めた。退院後の状況が不明のものについては保健所に問い合わせた。[成績] PAS の副作用による肝性昏睡による死亡 1 例 (EB₂ 群) と、2 年後になお入院中の 10% を除いて、他はいずれも治療開始後 2 年までの間に退院していた。12 カ月目に菌陰性だつた EB₀ 群の 3 例中 1 例は菌が陰転しないまま 18 カ月目に退院した。この 1 例以外には 1 年以後に菌陽性のものはなかつた。退院して外来通院中に増悪したものは 2 例で、いずれも EB₀ 群であつた。

主題 15. 外 科 療 法 (演題 65~70)

[4 月 4 日 9 時 50 分~10 時 55 分 第 1 会場]

座長 長 石 忠 三
司会 井 上 権 治

65. 近年における肺結核外科的療法の適応の変遷 寺松孝 (京大胸部研胸部外科)

近年における肺結核外科的療法の適応の変遷を知る目的で、昭和 40 年 4 月初め~昭和 45 年 3 月末日の 5 年間に、京大胸部研で手術が行なわれた肺結核症例 308 例について種々の観点から検討した。なお 3 カ所の国立療養所における同様の調査成績や昭和 39 年に行なつたわれわれの調査成績とも比較検討した。その結果は以下の通りである。① 手術対象としては、術前の化学療法や外科的療法の不成功に終わったものが約半数を占めている。しかも、年を追つて重症例が多くなつている。② その反面、肺結核としては軽症であつても、肺腫瘍との鑑別が困難であるという理由で、手術に踏み切らざるをえなかつたものが増加している。③ 手術別にみると、単純な胸郭成形術の適応が減少しつつある。

66. 胸成術の再評価 °上田直紀・奈良幸雄・吉川泰生・早乙女一男 (国療旭川)

多剤耐性菌を排出する難治性肺結核に対し、われわれの慣用する胸成術、すなわち第 1 肋骨は切除せず、第 2 および第 3 肋骨全切除、必要に応じ 1, 2 本の肋骨切除を追加する胸成術は、術後の菌陰性化に満足すべきものが

あり、また術後肺機能の損失が軽度であり、広汎性病巣を有する難治性肺結核に対する有効な外科療法の一つとして、再評価すべきものと考ええる。ただし多量排菌例、肋膜肥厚高度のものは菌の陰性化が悪く、一方肋膜肥厚軽度のもの、肺の軟らかいもの、菌陰性化に好影響を与える肺尖剥離を加えたものは術後の肺機能低下が大であり、術後菌陰性化と肺機能低下の間の矛盾が今後の課題となるであろう。次に化療により菌陰性化せる広汎性病巣を残す肺結核に対するわれわれの胸成術は、化療期間を短縮し、再燃を防止するうえで有効な手段であり、新しい胸成術の適応の一つとして評価すべきであろう。

67. 空洞切開術の臨床病理学的検討 °水原博之・野中英男・松石理秀・小山田正孝 (国療屋形原病) 大田満夫・重松信昭・古森正典 (九大胸部疾患研究施設) 荒木宏 (西福岡病)

空洞切開療法 (以下空切) について、われわれは今日における空切の治療成績、とくに菌陰性化成功率からみた治療成績の実態と、空切筋充という組合せ手術における外科病理学上の問題点、とくに空切不成功例の病巣構築上の問題点を空切後切除肺の病理学的検索によつて行なつた。その結果次のような成績を得た。すなわち菌陰性

化を指標とすれば空切の成功率は現在約 70~80% であり、術前多量排菌例の成績が不良である。また術前 X 線では、Ky 型空洞のほうが Kx 型空洞に比して不成功率が高かった。空切後切除肺の病理所見では浄化の不完全、灌注気管支の慢性炎、空洞周辺の無気肺性硬化（とくに Ky 型）は不成功の原因の一部を示唆しているものと考えられる。

68. 耐性菌排菌例の外科治療 小清水忠夫・岩崎健資・井上志げ子・永吉正和・武藤真（国療再春荘）
昭和 36~45 年の 10 年間に国療再春荘で手術を受けた術前 3 カ月以内培養（+）以上例 99 例と膿胸気管支瘻で入院治療を受けた 12 例について術式別治療成績をみると、初回成功率は肺切 76%、全切 70%、胸成 66%、空切 44% で、最終成功率はそれぞれ 97%、88%、84 および 77% となり、全体では 89% となつた。膿胸気管支瘻の治療成績は最終成功率 67% であつた。術後合併症は肺切に気管支瘻、全切に膿胸、胸成に排菌とシユープそして空切には緑膿菌感染と胸壁瘻気管支瘻が多かつた。不成功の因子は胸成と全切に多く、灌注気管支直径 5 mm 以上や Drainage Bronchus が区域気管支に開口している例が多かつた。難治区分は療研難治も学研難治も胸成、全切そして空切の順に高かつた。全切以外切除は再春荘式気管支断端処理法と逆行性葉切を用いて積極的に進めているが、適応の選択は case by case に厳選して、肺機能の喪失を少なくして成功を取めるべきである。

69. 老人結核に対する外科治療 佐藤孝次（国療天竜荘）

老人結核に対する外科治療の価値を評価するために、天竜荘で外科治療を行なつた 60 歳代の肺結核症 36 例の成績を検討した。術側主病変は 34 例が空洞であり、対側肺病変は 30 例にみられた。術前菌所見は陽性 23 例、陰性 13 例であり、術前合併症として心電図異常 6 例、高

血圧 7 例があつた。術前に spirometry を行なつた 22 例中 21 例に換気障害を認めた。29 例に胸成、7 例に肺切が行なわれた結果は成功 30 例（83%）、胸成後排菌持続 2 例（6%）、手術結核関連死亡 4 例（11%）であり、一般症例に比して不良であつたが、不良例の多くは外科治療施行上の悪条件を有していた。したがつて適応を厳選すれば今後の成績向上を期待しうるので、老人結核に対しても外科治療の可能性を積極的に考慮すべきであり、実施に当たつては良い条件を有する症例を選び、またなるべく胸成よりも肺切を優先すべきであるという結論を得た。

70. 高齢者肺結核に対する外科療法 の再検討 [結核療法研究協議会外科療法科会] °塩沢正俊・加納保之・綿貫重雄・関口一雄・浅井末得・宮下脩・安野博（結核予防会結研）

60 歳以上の肺結核を高齢者肺結核とし、その外科療法の成績を、29 歳以下の若年者肺結核の場合と対比して評価してみた。対象例は 226 例、対照例は 4,499 例であり、これらは昭和 38~43 年の 6 年間に手術した 14,971 例の中から選んだものである。対象例は逐年増加しているとはいえ、いまなお 3.3%（6 年の平均 1.5%）にすぎず、存外少数である。対照例に比して良好 % VC 例が少なく、術前菌陽性率、有空洞率、菌陽性有空洞例の比率が高いなど術前背景因子において劣る。適応術式にも対象例と対照例との間に著明な差があり、全切以外の切除は前者で、胸成、他手術は後者で著明に少なく、かかる傾向は術前菌陽性例においていつそう判然としている。手術成績でも両者間に著しい差がみられる。対象例の成功率、菌陰性率は対照例よりも明らかに低く、菌陽性率、死亡率、合併症発生率は逆の態度をとる。すなわち高齢者肺結核に対する外科療法の成績は明らかに若年者のそれよりも劣る。この原因は背景因子、胸成の過適応に求められるので、今後の再検討が必要になる。

主題 16. 膿

胸（演題 71~74）

[4月4日 10時55分~11時40分 第1会場]

座長 塩 沢 正 俊
司会 関 口 一 雄

71. 結核性膿胸の膿胸腔開放療法について °新実藤昭・清水慶彦・大森俊・奏敏・並河尚二・草川実・久保克行（三重大胸部外科）

われわれの教室における過去 5 年間の慢性膿胸の症例は 49 例あり、肺結核入院患者の 19% に値するが、うち 30

例 60% は肺切除後に合併した気管支瘻に伴つたものである。結核性膿胸は難治性のものが多く、肺機能の著しく低下し、剥皮術による肺再膨張の可能性のないものが多数で、膿胸腔の開放療法を行ない、その後胸郭成形術を施行して、膿胸腔の閉塞をはかつたものが大部分であ

る。肺切除後に気管支瘻の合併による術後膿胸は ① 一定期間の開放療法後に胸郭成形術と充填術を併用したもの 18 例、② 気管支瘻に対して、肺切除、気管支再切断を施行し、同時に胸郭成形術を施行したものが 12 例である。これらの症例につき、われわれが施行してきた膿胸腔開放療法を中心に膿胸の外科的療法について報告する。

72. 胸膜肺切除術の成績 菊地敬一・野崎正彦・渡辺定友・照沼毅陽・久保宗人(国療村松晴嵐荘)・奥井津二・古谷幸雄・加納保之(国病霞ヶ浦)浜野三吾(国療中野)

[研究目的] 一般に結核性膿胸に対する外科療法は種々の制約を受ける。本症の根治的療法と考えられる胸膜肺全切除術の適応と成績を検討する。[研究方法] 自験胸膜肺全切除術 32 例についてその病因、術前条件、および術後合併症を検討し、膿胸治療に対する本法の価値を考察する。[研究成績] ① 自験 32 例はいずれも陳旧性膿胸に属し、胸膜炎、人工気胸に起因したものが多く。② 気管支肋膜瘻を有するものが多く、排菌例が多い。③ 成功率は 72% でかなり良好であるが、死亡率 15.6% は高い。出血による直接死 2 例、心肺不全死 3 例があつた。④ 全併症として気瘻は 1 例で瘻閉鎖の目的は達したが、胸腔の再感染による膿胸が 11 例あつた。⑤ 高度広範の胸膜剥離のため大量出血が問題となる。⑥ % VC 50 以下では術後心肺不全による死亡が多くみられた。[結論] 瘻を有し、排菌のある症例、肺内に広範な病巣を有するものが本法の適応と考えられるが、侵襲が大きい点を考えて適応を決定すればその成績は良好である。

73. 肺結核に継発した慢性膿胸の臨床像と外科治療の成績 °吉村博邦・中川健・塩沢正俊(結核予防会結研附属療)

肺結核に継発したいわゆる原発性慢性膿胸 197 例を対象とし、その臨床像と治療成績とを検討した。有瘻例は無

瘻例よりも多く、全膿胸例は部分例の 5 倍にあたる。男女比は 4:1 で、30~49 歳例が圧倒的に多く、一般手術例とやや異なる。腔内の菌所見によると、結核菌陽性 50% を示す反面無菌例も 40% を占め、後者の発生病理や分類上の位置づけに興味をもち、検討を続けている。なお手術直前でさえも菌陰性率は 50% 程度に止まるので、この対応策について術式と治療成績との関連下で検討を進めている。適応術式としては胸膜肺切除が圧倒的に多く(75%)、剥皮(20%)とともに本症治療法の 2 本柱になつている。手術時間が長いこと、出血量が多いことなどから、困難な手術であるといえるが、目下成功 87%、1 成功 6%、死亡 7% 程度の成績を得ており、相当良好なものといえる。死亡例の多くは呼吸不全による早期死である。本症には原則として胸膜肺切除を優先させるのが得策であると考えられる。

74. 肺結核後発生膿胸の臨床病理学的研究 °岩井和郎・西村敏弘・木村雄二・吉田和子(結核予防会結研)

結核後発膿胸の中から、肺切除後の膿胸を除いたものについて、臨床と病理組織学的所見とについて検討を行なつた。総数 67 例中穿孔性 46 例で、うち結核性穿孔性膿胸 42、既往に結核あり、その後細菌性またはアスペルギルス性穿孔性膿胸を起こしたものが 4 であつた。男女別には男が女の数倍みられ、既往歴としては、人工気胸を以前受けていたものが過半数を占め、残りは胸膜炎であつた。切除肺の穿孔形式は A. 肺瘻または気管支瘻をもつて膿胸腔と交通し他に肺病変がほとんどないもの、B. 穿孔部位に肋膜を底とする潰瘍性病変あるもの、C. 胸膜近くの肺内空洞と細くまたは広く胸膜腔とが交通するもの、に分けられた。A, B は膿胸→肺に穿孔が起こつたもので過半数を占め、C は肺空洞→胸膜腔穿孔とその逆との両方の場合がありえ、D は肺病変→胸膜穿孔と思われた。

主題 17. 非定型抗酸菌症 (演題 75~77)

[4月4日 11時05分~11時40分 第2会場]

座長 占 部 薫
司会 山 本 正 彦

75. 非定型抗酸菌の諸種薬剤に対する感受性(I) °久世文幸・武田貞夫・津久間俊二・前川暢夫(京大胸部研内科学第1)

非定型抗酸菌約 30 株を用い、一般抗生物質数種と抗結核剤とに対する感受性を Dubos, Tween-Albumin 液体培地を用いて検討した。接種菌量は約 0.5 mg で判定

は 2 週間以内に行なつた。Group (Runyon) 内での菌株による感受性の差異は Group I に属する菌株ではきわめて僅少であり、Group II に属する菌も多くの薬剤で感受性の差異が少なかった。ただし Group III に属する菌株相互間の感受性の差異はきわめて大きく今回の成績では、抗結核薬に対する感受性の差による Subgroup

の作成は困難であつたが一般抗生物質の中でわずかに PC, AB-PC に対する感受性を基準にして2つの Sub-groupに分けることが可能のように思われた。また抗結核薬の中で SM, KM, VM, INH に感受性の差異が大きく認められ、菌分離前の化療の有無の検討の必要も示している。しかし RAMP に対する感受性の差異は菌株そのものの不均一性を証明していると思われる。

76. 非定型抗酸菌症に対する Rifampicine の治療効果 [非定型抗酸菌症研究協議会] 山本正彦(名大第一内科)°青木正和(結核予防会結研)青木国雄(愛知県がんセンター研)岡田静雄(結核予防会大阪府支部)下出久雄(国療東京)喜多野彦(国療近畿中央病)平沢玄佐吉(県立富士見病)中村善紀(国病松本)大里敏雄(結核予防会結研附属療)阪本譲治(国療福井)前川暢夫(京大胸部研)長雄貞雄(久我山病)古家堯(東京通信病)横内寿八郎(国療中部病)河辺秀雄(聖路加病)永見忠孝(東芝林間病)

非定型抗酸菌症研究協議会では、協議会に参加している各施設に呼びかけ、非定型抗酸菌症に対する Rifampicin (RFP) の治療効果について協同研究を行なつた。対象とした症例は、Photochromogen (第I群) 菌症2例、Nonphotochromogen (第III群) 菌症28例の計30例である。対象30例中の25例は硬化性空洞をもち、基本型はC型が半数を占めた。治療方式は RFP 0.45g 単独または既使用薬剤に RFP を上積みする方式のいずれ

かとした。治療期間は6ヵ月とし、排菌状況の改善を中心に判定を行なつた。その結果、第I群菌症2例はいずれも2ヵ月以内に菌陰性化を得、XP 上改善が得られたが、第III群菌症では治療開始前の大量排菌例では全例で排菌状況の改善は得られなかつた。有効薬剤のない第III群菌症に対する治療には、現在多くの問題が残されているので、さらに他症例も加えて、排菌状況の推移につき病型別に考察を行なう予定である。

77. 肺非定型抗酸菌症の予後について 下出久雄(国療東京病)

国療東京病院で見出された肺非定型抗酸菌症51例について、比較的長期間の経過観察をしたので、これらについて非定型抗酸菌症の予後を検討した。また化療例について初期の排菌状況から細菌学的予後の推定を試みた。Gr. I 症6例では全例が化療のみによつて菌陰性化し長期的に菌陰性を持続している。Gr. III 症の化療例では初回排菌後6ヵ月間に5ヵ月以上排菌したものはその後も長期間排菌が持続するものがほとんどである。初回排菌後6ヵ月間に4ヵ月以下排菌のものは1年後には約40%が菌陰性化するが、1年後にも菌陽性のものはほとんど長期持続排菌者となる。しかし2年以上の持続排菌者でも菌陰性となるものがあるので長期の経過観察が必要であろう。肺切除を行なつた16例では対側肺病巣からの術後排菌2例を除けば全例、術後経過は長期的にもきわめて良好である。

主題 18. 糖尿病と肺結核 (演題78~83)

[4月4日 8時50分~9時50分 第1会場]

座長 杉 山 浩 太 郎
司会 長 沢 潤

78. 肺結核と糖尿病 [国療中央共同研究班 スクリーニング部門] 高瀬朝雄(国療銀水園)

全国の共同研究班43施設に入院中の肺結核患者に、糖尿病のスクリーニングテストを行ない、次の糖尿病罹病率を得た。第8回(昭和45年1月実施)男:7,205名中76名、女:3,687名中21名、男女合計:10,892名中97名が新しくDMと判定された。これに既知DM患者を加えると、DM患者は、男:7,611名中482名(6.33%)、女:3,827名中161名(4.20%)、男女合計:11,438名中643名(5.62%)である。第9回(昭和45年7月実施)男:7,249名中54名、女:3,596名中9名、男女合計:10,845名中63名が新しくDMと判定された。これに既知DM患者を加えると、DM患者は、男:7,658名中463名(6.04%)、女:3,738名中151名

(4.03%)、男女合計:11,396名中614名(5.38%)である。

79. 肺結核と糖尿病 [国療中央共同研究班内科部門] 楠木繁男(国療長崎)

国立結核療養所47施設の協力で、両者合併患者1,123症例を得たので報告する。男:女、40歳以上:39歳以下の比率は他の報告と大差はない。過去に肥満を示した症例は全例の27.4%で、糖尿病のみの場合と全く逆の成績を示している。肺結核は大部分が中等症ないし重症であり、約半数は排菌陽性、血沈1時間値軽度促進以上である。糖尿病は自覚的症狀のあるものは10数%で、発見時空腹時血糖値、1日尿糖量からみても、その80%は軽症である。このように糖尿病は軽症であるのに、肺結核が中等症ないし重症であるのは、軽いといえども糖

尿病の発見が遅れている結果に外ならず、結核療養所といえども糖尿病に深い関心を示し、その早期発見・治療に努力すべきであることを強調する。

80. 肺結核と糖尿病 [国療中央共同研究班細菌部門] 弘雅正 (国療豊福園)

① 調査状況：国療参加 50 施設中報告を受けた患者 1,094 名 (尿糖陽性群 483 名, 糖尿病群 611 名), 40 歳以上が 7 割以上。(2) 排菌状況：尿糖群 41%, 糖尿病群 65% が菌陽性であったが、最近 2 年間では尿糖群の比率が増加し、糖尿病群では減少している。(3) 耐性状況：排菌例の 73~77% が耐性を有しており、しかも 4 剤以上耐性が 40%。(4) 一次剤の耐性状況：菌の陰転率は SM 49%, PAS 50%, INH 48% であつたが、12 カ月後の耐性獲得率は SM 75%, PAS 72%, INH 60% であつた。(5) 初回治療時の耐性状況：SM 29%, PAS 19%, INH 18%, 計 37% となり、対象の約 2 倍の比率を示した。(6) 二次剤の耐性状況：菌の陰転率は KM 29%, TH 22%, CS 22%, EB 46%, VB および CPM 21% であり、耐性出現率は KM 43%, TH 48%, CS 45%, EB 54%, VM および CPM 63% であつた。

81. 肺結核と糖尿病 [国療中央共同研究班外科部門] 梅本三之助 (国療宮崎)

昭和 45 年 7 月までに国療 22 施設において、糖尿病合併肺結核症に対して外科療法を施行した 93 例の成績を報告する。年齢は 20 歳~70 歳の男 73 例女 20 例である。術式は肺切では区切 9 例, 葉切 43 例, 複合 5 例, 全切 14 例計 71 例である。成形 15 例, 空切 5 例, 肺縫縮術 1 例, カゼクトミー 1 例計 22 例である。以上の症例について次の各項について検討する。① 術前学研分類, ② 術前心電図, ③ 術前糖尿病の治療ならびにコントロールの状況, ④ 術中麻酔剤と血糖値との関係, ⑤ 術中糖質補給, 血糖と R1 の使用量, ⑥ 術中出血量, ⑦ 術前排菌と術後合併症, ⑧ 不成功例, 死亡例の検討。術前コントロールを十分に行ない、菌陰性化した時点で、適正な術式を選ぶことが最も大切と思われる。

82. 糖尿病における肺感染症に関する研究 (第 4 報)

とくに糖尿病合併肺結核症について °細田仁・鈴木富士夫・萩原忠文 (日大荻原内科)

[目的ならびに方法] 糖尿病合併肺結核症は非合併例に比し、一般に肺結核病巣が増悪しやすく、かつ治癒しがたい。われわれは臨床例ならびに実験的立場で主として血清殺菌作用の面から検討し逐次報告してきた。今回は種々の病像を呈する糖尿病合併肺結核症症例について、肺結核病変の程度、性状および推移、糖尿病の血糖値、コントロールの良否などの関係について臨床的ならびに血清殺菌作用 (既報) の面から究明した。「成績ならびに結論」① 糖尿病の重症あるいはコントロール不良の肺結核症では病変の増悪、不変例が多かつた。② 肺結核病変の高度、活動性のものは血清殺菌作用の低下するものが多かつた。③ 糖尿病のコントロール不良例では血清殺菌作用の低下傾向がみられた。④ 高血糖の肺結核症では血糖値の高値と逆比例して、血清殺菌作用は低下を示した。

83. 糖尿病合併肺結核の予後 熊谷謙二 (国病東京第二呼吸器)

昭和 28 年 12 月~45 年 9 月, 当院に入院加療を受け退院した 102 例の糖尿病合併肺結核患者の予後を調査した。死亡したものは 20 例で男 13 例, 女 7 例である。15 例は入院中死亡しそのうち 13 例は剖検し死因を確認した。退院後自宅で死亡した 5 例は家族との連絡で死亡診断書によつた。男性 13 例の死因は血管障害によるもの 5 例, 咯血による窒息死 2 例と肺性心のため喀痰の咯出できないため窒息した 1 例とある。この 3 例は肺結核の高度進展によるものである。また敗血症, 肝硬変, 肺癌, 自発性気胸による心不全, 腸閉塞が死因となつたものがそれぞれ 1 例ずつある。女性 7 例の死因は糖尿病性昏睡 2 例, 糖尿病性腎症が 1 例, 血管障害によるもの 3 例, 高度に進展した肺結核による心肺不全を死因としたもの 1 例である。死亡までの期間は糖尿病発見から 5 年までが 9 例, 15 年までが 7 例, 25 年までが 2 例, 30 年までが 2 例であつた。

結 核 第 46 卷 第 2 号 毎月 1 回 15 日発行

昭和 46 年 2 月 10 日 印刷 定価 300 円 (千共)

昭和 46 年 2 月 15 日 発行 (振替) 東京 53756

編集兼 岩 崎 龍 郎 165 東京都中野区江原町 2-17-17

発行人 101 東京都千代田区三崎町 1-3-12

発行所 日本結核病学会 電話 (291) 1501~8

THE JAPANESE SOCIETY FOR TUBERCULOSIS

Kekkaku Yobo Kai Building 3-12, 1-chome, Misaki-cho,
Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan

結核予防会結核研究所図書室
東京都清瀬市松山三丁目二番二四号