

示 説

1. 肺空洞の病態生理に関する研究 (第 25 報) 空洞と誘導気管支の合成樹脂鑄型標本による形態を中心として (その 1) 萩原忠文・絹川義久・児玉充雄・北野和郎・藤木孝 (日大第一内科)

〔研究目標および研究方法〕 生体内肺空洞の実相を病態生理学的立場より多面的に追求しているが、今回は山村法に準じ、BCG 生菌で生成せしめた実験イヌ空洞 (43 匹) を用い、空洞と誘導気管支の形態学的関係をもつとも生体時に近い状態で窺知すべく、空洞内および気管内注入の合成樹脂 (ポリエステル) 鑄型標本 (「ボ」-「イ」型) による観察を行ない、種々の因子との関係を検討した。〔研究結果〕 気管支造影法と「イ」型法とで空洞充盈の差異を比較すべく、気管支造影では空洞造影例はほとんどないが、経気管「イ」型法の空洞内流入率は高く、ことに陳旧空洞では容易に流入する。病理解剖上でも、またレ線の上でも、空洞と誘導気管支との接合相様は必ずしも明らかではないが、「イ」型法では肉眼的状態で明瞭かつ容易に観察され、これらからその形態を 5 型に類型化しえた。次に空洞の諸性状と誘導気管支数との関係を各角度より検討したが、大きい空洞では、小空洞に比して、また多房性空洞は単房性空洞に比して、いずれもその誘導気管支数は少ない。空洞の生成経過としては、二次抗原肺内注入後 3 カ月までの比較的新鮮空洞では誘導気管支数は経過とともにやや増加するが、その後は減少し、この間もちろん空洞周囲の状態にも種々の推移像が随伴する。次に異常呼吸下 (咳嗽発作時) の誘導気管支の形態を知るために、空洞を経皮的に直接穿刺し、造影剤混入の「ボ」剤を注入して、レ線透視下で観察すると、咳嗽発作時に認められた誘導気管支の著明な開通像も、「イ」型では狭窄あるいは途絶の様相を呈するものも認められた。その他二、三の知見を明らかにしえた。〔結論〕 ①「イ」型では、空洞と誘導気管支との形態学的相互関係が、ほぼ生体的に近い状態で、しかも明瞭かつ容易に観察しうる。②「イ」型では誘導気管支の複雑な形態および数あるいは空洞との接続様相も明白で、これらを大体 5 型に類型化しえた。③ 空洞内に開通する誘導気管支数は、単房空洞に比し、多房空洞のほうが、また大空洞よりは小空洞のほうがやや多く、空洞が陳旧化する途上では増加し、複雑な形態がみられる。④ レ線上咳嗽発作時には明瞭に、空洞が開通している誘導気管支像も、その「イ」型では狭窄あるいは途絶像を呈するものが多い。⑤ 誘導気管支は普通呼吸状態下では多くは閉鎖しているが、空洞内容の増大・咳嗽発作あるいは気管内抵抗の変化等によつて、機能的に空洞に開放するものが少なくない。

2. 嚢胞状空洞の退縮機転に関する病理組織学的研究 黒羽武・芦沢久子・佐藤二郎 (東北大抗研)

ウサギを牛型結核死菌で感作し、比較的少量の生菌を肺内に穿刺して空洞形成を試み、各種の化学療法を施した実験で、大量感染 (1 mg 生菌注射) のさいには INH 治療群に、微量感染 (0.25 mg 生菌注射) のさいには SM+PAS 治療群に著しい嚢胞状の空洞をみたが、化療動物 57 例のうち 3 例は化療開始後それぞれ 5 カ月、7 カ月、10 カ月後にレ線像の空洞性陰影がかなり急激に消失した。まず空洞形成状況と化学療法の関係を示す代表的な標本を展示し、次に嚢胞状空洞の原因となる気管支空洞接合部の弁状機転の組織像を供覧する。この報告の主体をなす空洞消失例のうち 1 例は大量感染、2 例は微量感染後の化療によるもので、レ線像の推移と剖検所見 (遺残病巣の肉眼標本および組織像) を図示した。空洞の所在部位に見出だされた遺残病巣の組織像は、肉芽に囲まれた迷路状の空隙と拡張した気管支の断面から成つており、1 例は肋膜の陥没による簡単な坑道状の遺残腔であつた。かような空洞の虚脱現象は化学療法によつて気管支空洞接合部の弁状肉芽が治癒退縮する結果と推理され、パラシュートがしばむ状態と全くよく似ているが、あとまで嚢胞状のまま残つているものも多いから、気管支筋肉運動の回復、気管支樹幹の閉角運動、残存肺実質の気容調節、肺葉の適応性変形など、いろんな条件の協力が必要と考えられる。人体切除肺からの参考所見として気胸時代のいわゆる緊張性空洞 (誘導気管支の弁状肉芽)、気胸による空洞消失例 (無気肺区域の遺残乾酪巣)、近ごろの浄化空洞 (空洞壁の波状収縮) を供覧する。これらの例は化療が十分に奏効したら虚脱性閉縮が可能であることを示す。

3. 空洞変態の臨床病理学的研究 (第 2 報) とくに学研の経過判定基準を中心として 盛本正男 (結核予防会保生園)

対象は昭和 28~35 年の切除肺 1,528 例中、空洞改善をみた 81 例 92 病巣であり、線状化、濃縮 a、嚢胞化例の切除肺にみる年間頻度は 3~6% となる。今回は 62 例中 72 病巣 (消失~線状化 5、濃縮 a 23、濃縮 b 4、充塞 29、嚢胞化 11) についてその成績を報告する。化療は SM、INH を主剤とする混用剤、初回治療が大多数を占める。化療前 XP 病型は Ka 28、Kb 14、Kc 4、Kd 14、Kx 11、Kz 1、排菌 (+) は 60% である。空洞の 78% は 9 カ月以内に改善し、排菌も早期に陰性化している。組織所見により次の 4 型に分類した。I 型: 癒痕、あるいは粟粒大以下の洞腔遺残例、Ia: 完全癒痕、Ib: 微少の結核肉芽 (+)、Ic: 顕微

鏡的壊死物質 (+), II 型: 癭痕織中に帽針頭大以下の洞腔遺残例, II a: 結核肉芽のみ, II b: 結核肉芽 > 壊死物質, II c: 結核肉芽 < 壊死物質, III 型: 小豆大以上の壊死物質遺残例, IV 型: 浄化空洞, IV a: 完全結合織化壁, IV b: 洞内壁の一部に結核肉芽 (+), IV c: 洞内壁の一部に壊死物質 (+)。以上の組織像および連続切片により鏡検した接合部閉鎖率と空洞変態の関係は次のごとくである。線状化 5; I a 型 1, I b 型 3, I c 型 1, 閉鎖率 100%, 濃 a 23; I b 型 1, I c 型 2, II b 型 4, II c 型 2, III 型 14, 閉鎖率 78%, 濃 b ~ 充塞 33; III 型 33, 閉鎖率 48%, 囊胞化 11; IV a 型 3, IV b 型 2, IV c 型 6, 閉鎖率 27% である。大きさ別にみると濃 a では 5 mm 以下 9 例中 I 型 3, II 型 2, III 型 4, 閉鎖率 100%, 6 mm 以上 14 例中 I 型 0, II 型 4, III 型 10, 閉鎖率 64% であり, 5 mm 以下の濃 a 例は病理学的にも高い安全性を示す。濃 b, 充塞の大きさ別閉鎖率は, 11~15 mm 13 例中 31%, 16~20 mm 14 例中 64%, 21 mm 以上 6 例中 50% であり, 大きさとの間に一定の関係がみられない。線状化, 濃 a, 濃 b, 充塞の全接合部 73 本の組織像は, 開存 24 本中正常上皮 17%, 再生上皮 29%, 肉芽性 17%, 乾酪性 29%, 不明 8%, 閉鎖 49 本中線維性 67%, 肉芽性 16%, 再生上皮 2%, 不明 14% である。濃 b, 充塞の開存接合部は肉芽, 乾酪性栓塞, 狭窄例が多く, 乾酪性病変を 40% にみる。囊胞化では開存 9 本中正常上皮 5, 再生上皮 3, 線維性 1, 閉鎖 13 本はすべて線維性である。接合部洞壁の類上皮浸潤, 充血の著明像は, 開存例に多く壊死物質内の多核球浸潤は, 接合部開閉に相関する。組織内結核菌 (+) は I 型 8 例中 0, II 型 6 例中 II c 開存例 1, III 型閉鎖 24 例中 3 (13%), 開存 19 例中 9 (42%) である。空洞壁が浄化する場合, 結核肉芽が脱落して浄化する機序のみならず, 結核肉芽が硝子化して浄化壁になる機序もあることを示す組織像がみられた。

4. 結核性レ線肺空洞像の閉鎖ないし縮小例の病理組織学的研究, ことに空洞の開放治癒および閉鎖治癒について 家森武夫 (神戸医大第一病理) 吉永邦夫 (国療加古川)

PAS, SM, INAH の併用療法により, レ線の空洞像の閉鎖ないし縮小を示した例の切除肺の主病巣 58 例について病理組織学的検索を行ない次の成績を得た。① 主病巣 58 例は肉眼的所見より, 被包充実乾酪病巣 46 例 (79%), 空洞 8 例 (14%) および線維性閉鎖 4 例 (7%) に分類される。② 乾酪化組織の嗜銀線維, 弾力線維および膠原線維の融解消失の程度および多形核白血球の滲出ないしその結果として壊死性組織の融解性液化の有無等により, 被包充実病巣例は, 被包非崩壊乾酪病巣 (I 型) 15 例 (26%), 被包崩壊乾酪病巣 (II

型) 18 例 (31%) および被包融解乾酪病巣 (III 型) 13 例 (22%) の 3 型に分類される。③ 乾酪化組織の所見および被膜構造よりみて I, II 型は空洞の閉鎖充実病巣とは考えられない。III 型のみが空洞の閉鎖充実化による治癒傾向の表われと考えられる。④ 空洞例では組織学的に内壁乾酪物質の多い不全排除 (乾酪) 空洞 (IV 型) 2 例, 内壁乾酪物質のきわめて少ない排除 (薄層乾酪) 空洞 (V 型) 4 例 (7%) および半浄化空洞 (IV 型) 1 例 (2%), 浄化空洞 (VII 型) 1 例 (2%) に分類せられた。⑤ 線維性閉鎖例は組織学的には, 微小範囲の融解性乾酪化と著明な線維化肉芽組織層の形成を認める場合すなわち閉鎖線維性縮小充実空洞 (VII 型) 2 例 (3%) と, かかる空洞の遺残所見を全く認めえない完全線維化 (IX 型) 2 例 (3%) に分類せられた。⑥ I, II, III, IV, V 型を不全治癒, III, VI, VIII 型を比較的治癒, VII, IX 型を完全治癒とし, VI, VII を開放性治癒, III, VIII, IX を閉鎖性治癒とすればそれぞれ 39 例 (67%), 16 例 (28%), 3 例 (5%) であり比較的治癒, 完全治癒ともに開放性治癒 (2 例 3.4%) よりも閉鎖性治癒 (17 例 29%) が多い。

5. 化学療法による胸部レ線像の一時的悪化の現象について 熊谷謙二・佐藤武材・宮田澄・猿田栄助・柴田久雄 (国病東二)

昭和 28 年 8 月より 35 年 8 月まで 7 年間に SM, INH 週 2 回間欠, PAS 毎日の 3 者併用を行なった初回の入院治療患者で化学療法で一応目的を達して退院した 1,121 例についてこの 7 年間の胸部レ線写真を学研分類によつて化学療法の経過を追つて再検討したところ, 12 例において治療後 3 カ月目のレ線像が治療前より悪化しておるにもかかわらず 6 カ月以降になると, この悪化したレ線像が治療前のものと比較して吸収軽快している現象を認めた。この 1,121 例の初回治療患者の治療前の胸部写真の学研分類による内訳は滲出型 18 (A₂ 15, A₃ 3), 浸潤乾酪型 603 (B₁ 167, B₂ 352, B₃ 84), 線維乾酪型 392 (C₁ 84, C₂ 201, C₃ 107), 重症混合型 56, 結核腫 40 である。このうち 12 例が化学療法後 1 ないし 3 カ月までに胸部レ線写真が治療前と比較して陰影の拡大, 濃厚化を認めている。その病型は B₁ 2 例, B₂ 1 例で B₃ のものは 9 例である。A, C, F, T と思われる病型には全く認められない。すなわち浸潤乾酪型の約 2% において認められた。B₃ に属するもの 9 例はいずれも排菌あり, 塗培培養ともに陽性であるが耐性は全くない。化学療法後菌量は次第に減少していくが大部分のものは 3 カ月後でもまだ排菌があり, 6 カ月以上にわたつて排菌を続けるものが多いが 12 カ月以内に全例陰性化してきた。体温は中等熱以上のものが大部分であつた。体重は標準体重よりはるかに減少しており腸結核を合併しているもの 2 例,

喉頭結核を合併しているものが1例あつた。赤沈も全例高度に促進して3カ月以後になつて始めて遅延してくるものが多かつた。貧血を認めるもの多く全例A/Gの低下を認めた。肝機能に軽度の障害をみたものもある。血清の無機塩類は全例異常を認めなかつた。ツ反応がネガティブ、アネルギーと思われるものもあつた。化学療法により体温の下降、体重の増加、赤沈の改善などの一般的臨床症状の改善はおそく3カ月以後になり始めてその傾向が現われた。胸部レ線写真を治療前と比較すると1カ月後ころから陰影の濃厚拡大の傾向が現われ3カ月ころまで続き、次第にその陰影は吸収して6カ月後では全例治療前よりも改善されている。ただこの断層写真を経過を追つてみると空洞は陰影内の拡大濃化にもかかわらずかえつて縮小していくのがみられた。この9例はいずれも18カ月より24カ月以上にわたり3者併用を継続して線維化した病巣を認めて退院したものである。このように胸部レ線像は濃厚拡大を示すけれども空洞はむしろ縮小し、菌量も減少し6カ月以後になると悪化したような陰影も軽快し結局線維化した陰影となる点を考えるとこれは病巣に起こつた化学療法による強いアレルギー反応と解したい。

6. 肺アスペルギルス症について 米田良蔵 (国療東京)

前回の本学会において、本症の自験14例を報告した。その後施設の症例報告も急激に増加し、われわれもさらに肺型(アスペルギローム型)4例、気管支型4例、肋膜型2例を経験した。このように肺アスペルギルス症は顕著な増加傾向にあるので、これに対する早期診断、さらには内科的治療法などの諸点について再検討の必要があるものと考えあえてその後の症例を加えて報告する。肺型については全例がアスペルギローム型のものであり、これらをX線所見の経過・切除肺・臨床各所見より分析すると、基礎疾患に明らかに続発したと思われるものが半数以上であつた。しかし原発性としか考えられぬものが例にみられた。しかもX線所見でいわゆる定型的なfungus ballの所見を明らかに認めえたものは3例にすぎず、X線所見のみから本症を早期に診断することは相当困難であると考えられる。これら症例のX線経過を供覧する。病理所見では明らかに気管支拡張性空洞と思われるものが2例であり、1例は全く上皮成分・気管支要素がみられず小菌塊に空洞壁が破壊されつつある所見が認められた。培養しえた菌種はすべて*Asp. fum.*であつた。気管支型では全例が断端型であり、術後半から1年くらいで発見している。これらは複雑な肺切除術を受けたものに多いことが注目される。これらの症例中菌塊を咯出あるいは気管支鏡的に除去したのち、容易に菌陰性化するものもあるが、多くは容易に菌陰性化がみられない。*Amphot. B.*の吸入

・マーズニン水局所塗布などの治療も確実に有効とはいきれぬようである。肋膜型は気管支痰膿胸胸が主であり、肺機能的あるいは全身的な重症例に発生している。1例のみに定型的fungus ballをX線上に認めえた。診断法の一つとして注目されている皮内反応については、症例が少ないので十分な結果は得られぬが、相当有力なものといえるようである。

〔質問〕 山形豊(宮療)

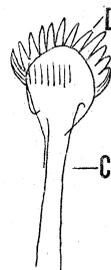
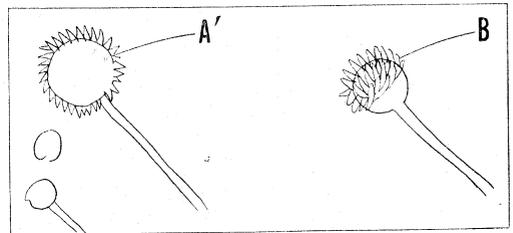
① 培養基(使用する)。② 陽性率。

〔回答〕

① サブロー、G. S.、ツアベック・ドックスの3種類を使用。② もつとも確実なのは気管支内採痰によるものだが、通常なかなかできないので喀痰からの培養を可及的頻回に行なえば、ほとんど陽性に出る。

〔質問〕 山下憲治(国病京都)

下に水平に並べてある写真の一番左の端のもの、"*Aspergillus*の分生子頭スライド培養 *Asp. fumigatus*と



思われるもの”写真についてだが、Bは*fumigatus*らしいがAはvesicleが見え合間にsterigmataがついていて、*Asp. fumigatus*らしくない。*Oryzae*や*flavus*も再検討していただきたい。もつとも真横が(C方向)でなくて上からみると(D方向)*fumigatus*でもこうみえることがあるが。

〔回答〕 同じ意見です。有難うございます。

7. Sarcoidosisの8例 立石武・笹木隆三・(群馬大七条内科) 小内幾二・山路達雄(利根中央診) 昭和32年から3年間に結核集団検診で発見されたもの7例、視力障害で眼科を訪れ発見されたもの1例計8例を経験した。発見時年齢は17才~31才平均24才、胸部X線写真で全例両側肺門淋巴腺腫脹を認め肺野にも陰影を伴つたもの3例、ツ反応は全例陰性、赤沈は1例でやや促進他は正常であつた。白血球減少が8例中7例、好酸球増多は8例中5例、好酸球減少2例であつた。表在性淋巴腺腫脹を伴つたものは3例で、このうち1例に類上皮細胞結節を認め、また皮膚に結節をあらわしたものの1例で類上皮細胞結節より成つ

ていた。肝、脾、骨、心臓に変化を認めず全身状態は良好で視力障害を訴えた1例の他は自覚症状はほとんどなかった。predonine 使用群5例中3例はX線写真上肺門リンパ腺腫脹がほとんど消失し、他の2例は軽度の腫脹を残しpredonine 非使用群3例は全例が自然緩解を示しうち2例は腫脹がほとんど消失した。発病前ツ反陽性で発病時2,000倍100倍で陰性だったにもかかわらず、X線的に著しく好転した後に再び陽性となったもの2例(他は未検査不明)であった。

8. 肺 Sarcoidosis の進展に関する研究 (第2報)

頻度と予後 千葉保之・遠藤兼相・中村雅夫・長田浩・古島芳男・細田裕・有賀光・近藤審・森岡幹・霜島正雄・木内達弥・実川浩・土保文彦・高橋秀二(国鉄 Sarcoidosis 研究班)

〔研究目標〕「サ」の進展を研究するためには症例のツ反、X線所見等がその発症前から判明していることが必要である。そのため母集団の従横断面のはつきりした集団から発見された「サ」の頻度と予後とを報告したい。〔研究方法〕東京地区国鉄職員中、昭和28年以降昭和35年までに発見された「サ」7例について検討したい。〔研究成績〕①組織検査の行なわれた5例中2例は組織所見陽性、発見時ツ反の行なわれた5例中3例はツ反が陰転した。②3例は自然の経過に委し、他の3例はステロイドに加えて抗結核剤、残り1例は抗結核剤が与えられた。③初発見時、肺門リンパ節腫脹のみを示すもの3例、肺野にも陰影を示すもの4例であった。④発見後の観察期間は6月から6年5カ月に及んだ。観察中に④初発見時の肺門型3例中2例がその後肺野陰影を伴うにいたつた。⑤観察期間の短い2例は最終観察時になお病影を残したが他の5例は肺門肺野とも病影が消失し消失までに最短7カ月、最長4年3カ月を要した。⑥最終観察時に線維症を多少とも残したものが4例あった。⑤その発見頻度についてみると④発見年度別には昭和28年0、29年2例、30年1例、31~33年0、34、35年おのおの2例であり、性は男6、女1、年齢別には20才台4例、30才台3例であった。⑥国鉄東京地区職員は約68,000名であり、25才~35才に職員の50%近くが集中している集団であり、女子は全員の約3%を占める。「サ」の発見頻度を昭和34、35年についてみると、各年はば100,000対3であり、20才台、30才台をとつても100,000対4であった。研究方法を異にするが各国の成績よりかなり低率であった。〔総括〕①肺「サ」7例について予後と頻度とを報告した。②7例中6例は肺門リンパ節腫脹の他肺野陰影も伴つた。③観察期間の短い2例を除いては全例「サ」陰影は消失したが軽度の肺線維症が4例にみられた。④年齢別には20才台4例、30才台3例であり、昭和34、35年の発

見頻度は母集団68,000に対し100,000対3であり、20才台、30才台については兩年とも100,000対4であった。

〔質問〕水谷(京大結核病理)

①組織所見のみからみると本症と診断されるものは本例の1例のみとも考えられるが、診断の根拠についてどう考えるか。②スウェーデンでは結核の有病率も減っているので比較的簡単にサルコイドーシスと決めてしまうそうであるが。

〔回答〕細田裕

①昨年ウィーンで開かれた第6回の国際胸部疾患学会においてもLöfgrenがサルコイドーシス診断は臨床所見が組織所見に優先すると述べていて、出席したWurm, Hedvallらもこれに同意している。したがってわれわれは組織所見陰性例もこれに加えた。ただしサルコイドーシスはSymptomenkomplexであるとの説もあるし、その定義も上記学会で「1つあるいはそれ以上の病因によつておきる」といわれたように将来これらの疾患が必ずしもサルコイドーシスという、単一の診断のもとに分類されるかどうかは、分からないと思う。②私がUppsala大学のHedvallの所で勉強してきたかぎりではよく鑑別診断が行なわれていてそうとは思えない。

〔質問〕島(名大)

サルコイドーシスの頻度がずいぶん国によつて違うようだがどう考えるか。結核などと誤つて診断されている例が多いのだろうか。

〔回答〕細田裕

本症の有病率そのものが違うことも大きい原因だろうが、本症への認識が少なくて見落とされているということももちろんあると思う。またこういう短期間に消滅することのある病気については検査期間や時期もその頻度に影響を与える一つの因子になると思う。

9. 切除気腫肺の組織学的ならびに電子顕微鏡的研究 岡田慶夫・佐川弥之助・石河重利・大道重夫(京大結核外科療法部)

肺気腫は従来から形態学的に検討されるとともに、生理学的にも詳しく検討されているが、それにもかかわらず形態学的な所見と機能検査の結果とはほとんど結びつけられていない。われわれは肺気腫における肺組織の変化について組織学的ならびに電子顕微鏡的に観察し、さらにそのような形態学的な変化が肺機能の低下といかなる関連性を有するかについて考察した。研究対象は剖検および手術によつて得られた人の健常肺および気腫肺、健常な犬の肺ならびに実験的に招来せしめた犬の代償性肺気腫等である。そして、これらの材料について組織学的ならびに電子顕微鏡的に検討した結果以下の結論を得た。

①本態性肺気腫では、老人性肺気腫や代償性肺気腫等

に比べて終末細気管枝付近の炎症性変化や滑平筋の肥大等の所見が著しい。② 本態性肺気腫，老人性肺気腫および代償性肺気腫等のいずれにおいても肺泡領域に関するかぎり組織学的ならびに電子顕微鏡的にはほぼ同様の所見がみられ，その間に格別な差異は認められない。③ 気腫肺の肺泡領域にみられる組織学的変化は，肺泡壁の萎縮あるいは断裂，肺泡隔壁の融合，肺泡腔の融合拡大，肺泡隔壁内の間質の増殖等の諸変化である。④ 電子顕微鏡的にみると，肺泡領域では肺泡壁は伸展せられ，肺泡隔壁内の線維成分は増加し，毛細血管の分布は疎となつていゝ。このことは多数の電子顕微鏡写真について行なつた重量法による定量的検討によつても明らかである。⑤ 肺泡壁毛細血管の内皮細胞はしばしば肥厚しており，血管内径は減少している。すなわち，多数の電子顕微鏡写真について血管内皮細胞：血管内腔の量的関係を重量法によつて比較すると，健常肺では内皮細胞：内腔 = 30~40 : 100 であるに対し，気腫肺では 50~60 : 100 である。⑥ 肺気腫においては拡散障害が認められるが，それは肺泡壁毛細血管の分布密度の減少や，毛細血管内皮細胞の肥厚等に起因しているものと推定される。⑦ 肺気腫においては肺泡壁の毛細血管の分布密度が減少しており，内皮細胞の肥厚によつて毛細血管自体の伸展性も低下しているものと考えられる。したがつて，これらの原因によつて肺血流に少なからぬ障害が招来されることも推定される。

10. 慢性肺気腫のレ線診断とその評価 中村隆・滝沢敬夫・尾崎鼎・長谷山博・伊藤康喜・中島郁子・湊谷昭夫 (東北大中村内科)

〔研究目的〕 一般に本症の早期診断は容易ではなく，とくにレ線所見のみではほとんど不可能であるが本症診断にレ線検査がきわめて一般的に用いられている現状に鑑み，その診断的価値の具体的な検討を試みた。〔研究方法〕 検査対象はいずれも当科外来に通院，あるいは入院中の本症患者で，既往歴，臨床症状，レ線所見から本症を疑われ，肺機能検査により慢性肺気腫と確定された59例であつて，すべて残気率45%以上，1秒率55%以下，Check valve index 0.6以下である。〔研究成績〕 まず骨性胸廓の変化として鎖骨挙上，肋骨挙上を多少とも認めたものそれぞれ32および35例で，後者の著明なものは5例にすぎず，肋間腔開大の明らかなものは24例であつた。VI肋骨走行角度の測定は対照群と有意の差を示さず，樽型胸廓，Bilaterale Thoraxeinziehung (Frik) はそれぞれ59例中25例，37例中12例のみに認められた。肺所見として，透過性増大をみないもの17例，部分的増大27例，全肺野の透過性増大は15例のみであつた。その他，肺門影鋭化，普通レ線写真からの気腫性囊胞の判定，大胸筋投影，Trigonumpräemphysematosum など検討したがい

れもそう高率とはいへない。胸骨後腔拡大は64%でかつ心後腔増大を伴い，透過性増大をみぬ症例でも側面像で有意の所見を得ることが注目された。横隔膜下降(XI肋骨以下)は58例中40例で下降，扁平化するもの多く，肋骨-横隔膜角開大もほぼFrikの成績に一致する。心症状としては滴状心が59例中10例，心肥大は58例中19例である。レ線学的残気率(Rushing)，レ線学的肺気腫症度(Kalinowski)，横隔膜運動性(Frik)と肺機能検査成績との対比を行なつた結果ではいずれも残気率と比較的よく相関し，1秒率とは相関しなかつた。〔総括ならびに結論〕 慢性肺気腫59例につき胸部レ線所見を検討したが，従来本症に特有といわれてきた多くのレ線症候もさしたる診断的意義のないことが知られた。1枚の正面像からの検討では横隔膜所見がもつとも有意義であるが，さらに深吸気，呼吸時につき正面像，側面像を検討し横隔膜運動性，胸骨後腔，心後腔所見を観察すればかなり参考になる。とくに最近試みられている横隔膜や胸廓運動性についての諸計測や心後腔変化による症度分類などはある程度肺機能障害の度合を表し，スクリーニングテストとして有用であらう。

11. 慢性肺炎の臨床病理 早田義博・辻公美・篠田章・斎藤雄二 (東医大内科)

慢性肺炎はその発生機転および病理組織学的所見より肺化膿症とは異なつた性質を示すものでその成因および原因は種々の説があるが，診断が容易でなく，好発年齢，症状およびX線像からみて肺癌との鑑別は困難である。教室で取り扱つた肺炎患2,000余例中，慢性肺炎は22例約1%，肺化膿症435例中5%であるが，これらは肺化膿症として切除し組織学的検査により判明したもの6例，肺癌の疑いで切除したもの8例で他の症例はX線像などより臨床的に診断したものである。これらの症例について臨床病理学的立場からの検査成績について述べる。慢性肺炎の病理組織学的所見はReitterによりKarnifizierende Pneumonie (第I型)，Schaumzellen Pneumonie (第II型)，Interstitielle Pneumonie (第III型)の3型に分けられている。第I型はフィブリンに富む滲出液が吸収され，肺泡内に肉芽の増殖をきたし器質化するものでこの型のもは膿瘍化，壊死化等の一過程のものと思われるので，この時期のものを見出すことは困難である。第II型はPseudoxanthomzellenが見られることが特長でこの細胞は肺泡腔内のみならず中隔および間質へ拡大し肺泡腔は狭小となる。あるいは荒廃し小膿瘍を形成する場合もある。この型のもは3例であるがX線像は大葉性肺炎の陰影を示している。第III型は初期に血管周囲性の淋球の浸潤，晩期には肺泡中隔や肺泡壁の強い肥厚があり，あるものでは肺泡および気管支上皮の化生がみら

れる。このような症例は16例でそのX線像は葉性、区域性の浸潤像14例、肺門陰影の増大2例である。また慢性肺炎の第II型に類似したものにリポイド肺炎があげられる。この両者は原因的にも全く異なるもので後者は油の吸入により生ずるものとされているが両者の病理組織学的変化は全く異なり、第II型では病巣部は組織崩壊が強いがリポイド肺炎ではTumor様となり境界も鮮明で、組織像も前者は後者に比して脂肪球を含んだXanthomzellenは細胞および空泡ともに小さく病巣も硬い。したがってわれわれはリポイド肺炎を慢性肺炎の4型として取り扱った。慢性肺炎の臨床症状は咳嗽、咯痰および血痰の症状があるが特有なものでなく、診断としてX線像、スメアテスト、Biopsy等があるが、X線像では浸潤像は陰影が淡く、肺癌とは断層像での癌核等により鑑別する。結節陰影をみるものでは肺癌のごとく円縁は明らかでなく三角形あるいは不正なものが多い。その他気管支鏡検査および気管支像も参考となる。

〔質問〕 島正吾 (名大日比野内科)

臨床的に慢性肺炎と診断する場合、その診断根拠はいかようにすべきか。

〔回答〕 臨床的には診断は困難である、しかし慢性肺炎のうちで間質性肺炎は発生機転の不明なものが多いこと、一応肺化膿症として加療せるものにもかかわらずX線像上において病巣の変化せざるもの、またこのような症例は肺癌と鑑別を要するものの一つであるから、肺癌としての確定診断の得られないものに対しては一応慢性肺炎として診断される場合がある。

〔質問〕 豊田敏昭 (広大内科)

初診より診断決定にいたるまでいかなる注意が必要かを教えて下さい。

〔回答〕 名大島氏に対する回答を参照されたい。

〔質問〕 飯田良三 (九州中央病)

① 病巣内あるいは肺胞腔炎細胞内に脂肪があるのでリポイド肺炎の診断となりうるか。② 結核病巣周辺にも組織球あるいは肺胞脱落細胞にコレステリン脂肪を多量含む所見があるが肺炎の場合と差異があるか。

〔回答〕 リポイド肺炎はPseudoxanthomzellenが肺胞腔内のみならず、主として中隔および間質内に集簇するもので、炎症性肺疾患における細胞は肺胞腔内に主として認められる。したがってリポイド肺炎の原因の中で続発性のもので炎症性肺疾患に起因するものがあげられているが、厳密に言えばこのようなものはリポイド肺炎の範囲に入らないものが多いと考える。なお肺結核病巣周辺の脂肪球とリポイド肺炎のそれとの関係はリポイド肺炎の症例数が少ないため現在のところでは比較しえない。

12. 非結核性胸部疾患についての2, 3の考察 橋田進・於勢伝三 (阪大堂野前内科)

〔研究目的〕 近時胸部疾患中各種の非結核性疾患(以下非TBと略す)の増加が報ぜられ、したがって肺結核の診断にさいしては、常に非TB疾患を念頭において行なうことが強調されている。そこで演者らは当内科における外来および入院の胸部疾患患者につき結核性疾患と非TB疾患の比率ならびに入院患者についてはその年次別調査を行なうとともに、両疾患群の年齢、性別、X線像につき比較検討したのでこの成績を報告するとともに、興味ある2, 3の非TB疾患例についても付言したい。〔研究方法〕 昭和34年10月1日より昭和35年9月30日までの全外来患者について、臨床的所見および胸部X線像により調査検討した。一方入院患者については昭和31~34年度の全患者につき調査し、昭和25年および29年度の入院患者と比較対照するとともに無作為的に選んだ肺結核患者とを性別、年齢別、X線像の病影別に比較吟味した。〔研究結果〕 ① まず最近1年間の外来非TB患者の総数は236例で活動性肺結核4.6人に対し1人の割合で認められたが、そのうち頻度の高い疾患は気管支拡張症、肺腫瘍、原発性異型肺炎、肺炎、肺化膿症および特発性気胸等の順であった。② 入院非TB患者の年次別推移を見ると近年徐々に増加する傾向があり、とくに昭和25年度よりはかなり増加してきている。疾患の頻度では肺腫瘍がもつとも多く、次に肺化膿症など重症なものが多い。③ 肺結核との比較では、性別は両者ほとんど同様であるが年齢では非TB群に50才、60才代の老壮年が多く、それに対し肺結核群では20才、30才代の若年層が多かった。X線像の病影の位置については、非TB群では下肺野、肺門部に病影を有するものおよび肋膜腔液貯溜像を伴うものが多く、これに対し肺結核群では上肺野に病影を有するものが圧倒的に多かつた。④ 臨床的に当初、肺結核またはサルコイドーシスとの鑑別が困難であつたが経過の観察、剖検または生検によりその診断を確かめられた興味ある血管肉腫の肺転移、悪性甲状腺腫の肺転移、肺アデノマトーシス、肺胞微石症、粟粒陰影を示した気管支喘息等の症例につきX線像を中心として比較考察した。〔総括〕 当内科における胸部疾患、とくに非TB疾患例の年次別推移を調査し、肺結核例と比較検討した結果、非TB疾患が増加の傾向のあること、これら疾患と肺結核との鑑別上参考となる2, 3の特長のあることを認めた。なお興味ある非TB各種症例のX線像についても示説した。

〔追加〕 黒川一男 (秋田県立中央病)

「粟粒性陰影を示した気管支喘息」に対しわれわれは本日提示された写真と同様な両側びまん性散布性陰影を示し喘息様症状の著明な3例に試験切除を施行した。① 19才男無職、経過7年、Peribronchitis chr. Bronchiolitis obl. chr. Sekundare Emphyema。②

46才女無職，経過9年，Subpleural blebs 多数あり，Pulmonalfibrosis 高度 (Peribronchial fibrosis) Septum の結締織化強し。③ 47才男漁業，経過4年，Subpleural blebs 多数あり，Peribronchitis chr. 一部 Fibrosis に移行 Emphysema 強し。いずれも発見時よりかなり以前から Bronchitis symptomae あり，冬期に増悪し年々発作を繰り返している。ブレドニソロンは2～6カ月使用したが症状は頓座的に軽快するものもあるが再び増悪する。レ線像の改善は全くみられなかつた。

13. 高滲透圧寒天培地における結核菌の生存形態について 秋葉朝一郎・高橋昭三・江田亨 (東大細菌)

〔研究目標〕 乾酪巢内は，高滲透圧であると考えられ，しかも結核菌は，その中でよく生存していると考えられるので，高滲透圧ペプトン寒天に血清アルブミンを加え，乾酪巢のモデルとし，そこでの結核菌の生態を観察しようとした。〔研究方法〕 新鮮分離株等約30株の人間型菌を用い，小川培地2～6週培養または Besredka 培地培養3週の菌より菌液を作り，血液，炭末添加後，煮沸した Trypticase soy agar に，約15%の Sucrose，微量の DL methionin, $MgSO_4$, 10%の炭研アルブミンを加えた平板としたものに接種する。培養後，それを切り出し，日本光学位相差装置 D L L 油浸または40倍対物鏡を用いて鏡検した。ときに，培養面に Janus Green B 水溶液をかけ，鏡検した。〔研究結果〕 24時間以内に，菌体の一端がかくれ，そこから顆粒集団が生ずる。乾酪巢 Suspension を，この培地に接種すると，顆粒集団が生じ，そのまま明らかに増殖する。結核菌に由来する顆粒態を，血液加培地に接種すると，ときに結核菌に復帰する。〔総括〕 ここに述べた結核菌の顆粒態は，高滲透圧下で結核菌から生じ，高滲透圧寒天上でうえつぐことができる。しかも，この顆粒態と同様な形態学的所見を示し，発育するものを，乾酪巢から証明した。この両者は同一物ではないかと思われ，結核菌の L form ではないかと思われる。

14. 結核菌の生体染色と形態的異変の観察 沢竹宗美 (天理結研)

〔目的〕 結核菌の生体染色または呈色に関する記載は稀少であり，わずかに Eidus や Greenberg の報告くらいのものである。演者は彼らの実験にヒントを得て，in vivo および in vitro における各菌型の感受性を究明し，その発色の色調や形態的变化に一定の確立性があるや否や，生死菌の呈色反応の差異，および不完全な呈色過程にある菌群の態度を追及し，さらに同反応は菌体内のみに起こる現象か否かを検討するため，種々の実験を行なつたのでその結果を報告する。〔方法〕 使用した菌は人間型，BCG，および鳥型である。また試薬は neo-

tetrazolium chloride の粉末 5 mg を 1 cc の水に溶かし，相手の液量の2割くらいの割合に混合する。試験管内は1日室温放置，動物体内は4日後の成績をみる。in vitro では液体培地や演者考案の固液両培地を組み合わせた培地および喀痰を利用し，その深部集落，菌膜，塗抹および生のままプレスした標本を作製し，in vivo では人体および動物の病巣や演者考案のマウス皮下の組織囊培養を利用し，切片や各種の塗抹標本および生の病理組織をプレスしたものを準備した。後染色にはヘマトキシリン・エオジンやチール・ネルセン染色を施し，また演者独特の染色方法スーパーステイン法を採用した。〔成績〕 各菌株は共通して，体内および試験管内を通じて，完全に呈色した場合は暗紫色で，抗酸性を喪失するようであつた。菌形は彎曲性から直線状に変化し，両端は尖り，紡錘形と成る。平行接触や蛇行性凝集の代りに雑然たる交叉状と成り，ウニ状の集塊を形成し，さらに松の枝葉密集状の大集団に発展した。また長大化したものあるいは肥大化したものや N 字状の分岐をしたものも頻々あつた。不完全呈色の場合，菌は半抗酸性および半紫色の顆粒に化し珠数状に連結して線索構造内に封入されていた。やがてこれらが分節して個々の成菌に発育するようであつた。暗紫色の色調と菌体の変態は常に一定した像を現出した。煮沸またはホルマリン固定した菌はほとんど生体色素に対し感受性を示さなかつた。すなわち代謝活動を喪失した菌は呈色能を最早具備されていない様子であつた。色素による異変は暫定的現象で，in vitro では数日，体内の組織囊内では2カ月ほどで復元され，菌群は彎曲性と抗酸性の性状にかえつた。雑菌は呈色株能が貧弱のためか，結核菌のごとく酸化物 formazan の蓄積が著明でないのでその鑑別は容易であつた。またこれを利用して H-E の組織切片でも菌の探索が可能となつた。同標本は従来組織および細胞核の染色にのみ利用されていたので紫染菌の検出は新用途を示すものである。さらに演者はエオジンと線の色素の混合液を Z-N 標本に重染色して菌の痕跡を発見し，その周囲に密着した夾膜様物質の検出に成功した。これは菌と同様の発色能を有し，変形作用も類似していた。〔結論〕 結核菌は neo-tetrazolium 塩に対し感受性を有し，in vivo および in vitro でも一定の呈色能と変態機構をもっている。感受性は菌の代謝機能の有無によつて決定される。菌体を包む夾膜様物質が存在し，菌と同様の呈色作用を備え，変形活動にも関与している。

15. 結核菌の電子顕微鏡的研究. 新しい包埋剤による菌体微細構造の観察 福土主計・鈴木隆福・佐藤哲郎・長谷部榮佑 (東北大抗研)

〔研究目標〕 結核菌体を Rigolac, Epoxy resin 等で包埋して，従来のメタクリル樹脂包埋と比較観察した。また菌体を磨砕して各画分の電顕像と酵素活性を検し，と

くに細胞膜の再磨砕画分につき、形態と機能との両面から比較した。〔研究方法〕 Sauton 培地に培養したミコバクテリア伝研株を使用。① 固定から包埋まで：1% OsO_4 pH 6.1 Michaelis acetate-veronal buffer を含む) で室温約 2 日間固定。水洗後 2% 寒天に封入，0.5% Uranyl acetate で 2 時間処理。Acetone (Rigolac 用) または Alonhol (Epon 用) で脱水，次の包埋剤に移した。② Rigolac 2004 7 部，Rigolac 70 F 3 部，Benzoyl peroxide paste 1.3%，③ Epon 812 100，DDSA 160，BDMA 全体の容量の 1%，Epon 包埋では脱水後 Propylene oxide を通した。Rigolac は 55°C で，Epon は 60°C で重合。④ 菌体分画法：50~200g の菌を海砂で磨砕し，細胞膜，顆粒，上清等に分離。さらに多量の細胞膜を集めて海砂で磨砕し，細胞膜 “Subunit” を分離した。⑤ 酵素活性の測定：Warburg 検圧計で各画分のコハク酸およびリンゴ酸酸化能を測定した。〔研究結果〕 ① Intact cell の菌体構造：Rigolac，Epon 包埋とも，200~250 Å の 3 層の細胞膜があり，最外層は Less dense。細胞膜の内側に 25 Å の細胞質膜が 2 層存在する。核部位は微細な線維に満たされ，Epon ではとくに細かに表現される。Membranous structure はきわめて小さいものから 3,000 Å の大きさに及ぶ。この構造はミトコンドリア様構造または層状体といわれているものと同一物であろう。30 Å の Interspace をもつ 25 Å の 2 層の膜から成り，武谷らの測定値と一致する。この膜が基本となり，4 層，6 層，ときにはそれ以上となつたり複雑な配列をとつたりする。細胞分裂の隔壁は細胞両側対称的に形成され始め，そのおのおのが 2 層時に 4 層の膜として生成する。隔壁形成時 Membranous structure が密接に連絡している。② 菌体画分：細胞膜と顆粒は従来のごとき像を呈したが，細胞膜 “Subunit” は内容空虚な 1 重の膜のリング構造を呈した。またこの画分に細胞膜画分よりもやや高いリンゴ酸酸化能を認めた。〔結論〕 ① Rigolac および Epoxy resin は細菌の優れた包埋剤である。② 細胞分裂過程で膜構造が密接に関連している。③ 細胞膜の一部には，顆粒画分に認められる酵素活性のうちある種のものが存在するらしい。

16. 肺支柱組織および結核菌体内微細構造に関する電子顕微鏡的観察 (第 2 報) 自律神経遮断下の肺胞系微細構造 高橋喜久夫・河野晃・太田乙治・大塚節雄 (徳大高橋外科)

〔研究目標〕 実験動物の肺組織を超薄切片法によつて観察し，正常肺と自律神経遮断剤を投与した動物肺の両者の肺胞系細胞における微細構造を研究した。〔研究方法〕 正常家兎をえらび，自律神経遮断剤としてフェノチアジン系ジエタジン 450 mg/kg を，また個体を換えてクロールプロマジン 20 mg/kg を，筋肉内に 1 日 1 回 11

日間注射し，それぞれ最終注射後 3 時間で開胸し，末梢部肺組織を切除して試料とした。試料は 1% オスミウム酸溶液で固定し，メサクレイト系合成樹脂包埋を行ない，対照として家兎およびラットの正常肺についても同様手技で固定包埋を行なつた。超薄切片作製は JUM-4 型で，観察は HU-11S 型を使用した。〔研究結果〕 自律神経遮断剤を投与した家兎肺では，上皮細胞および血管内被細胞の原形質分に 10 m μ ないし 200 m μ の膜構造をもつ homogencous な density の小空胞が多数に出現し，またこれらの細胞と，いわゆる肺胞壁細胞，間質細胞に 1 μ ないし 2.5 μ のミトコンドリアの崩壊したと思われる大空胞がみられ，この空胞内部には層状，楕状のやや低い電子密度の構造を内包し，このような大空胞の増大により原形質部分は縮小し，肺胞壁細胞では核の圧排された像もみられた。基底膜は一般にその幅が膨大し，もつとも膨大した部分では 570 m μ であつた。また基底膜は樹枝状あるいは複雑な網目状をなす像がみられ，隣接細胞質内の小空胞の膜と連続した像が認められ，血管内被および間質細胞原形質内との交通が推察された。〔結論〕 実験動物における肺胞系微細構造について自律神経遮断剤の影響を検討し，これらの薬剤によつて肺胞上皮細胞，いわゆる肺胞壁細胞および血管内被細胞に cristae mitochondriae の崩壊像を多く認め，基底膜にも変化がみられることを観察した。

17. 非定型抗酸菌接種マウスの臓器における菌の消長と病理組織学的所見 染谷四郎・林治 (公衆衛生院微生物) 小河秀正・江頭靖之 (予研病理)

いわゆる非定型抗酸菌の分類学的位置を明らかにする目的から，各種非定型抗酸菌のマウス臓器内における消長および病変の性状と推移を既知結核菌および雑菌性抗酸菌のそれらと比較検討した。供試菌株は非定型抗酸菌 (国内由来株 nonphotochromogen 8 株，scotochromogen 5 株，rapid grower 2 株，計 15 株。米国由来株 photochromogen 3 株，nonphotochromogen 2 株，scotochromogen 1 株，計 6 株)，対照菌として強毒結核菌 (人，牛，鳥型)，BCG，Myc. fortuitum および Myc. phlei の諸株である。これらの菌の Dubos 液体培地 7 日培養菌 (ただし rapid grower は 3 日培養菌) を生食水で大体 1 mg/ml に稀釈し，この 0.3 ml を dd 系マウスの尾静脈内に接種 (生菌単位数は $10^5 \sim 10^7$)，その後 1 日，2 週，4 週，10 週目におのおの 3 匹宛屠殺，臓器重量および小川法により主要臓器内の生菌数を調べ，同時に病理組織学的検査を行なつた。臓器内の生菌数の消長および病変の推移から見ると，非定型抗酸菌のうち，米国由来の photochromogen 3 株が対照結核菌と同程度の強菌力を示した。とくにそのうちの 1 株 (No. 8) が腎に多量の菌を含む顕著な病巣を形成している。残りの 3 株 (non- および scotochromo-

gen) および国内由来の 15 株中 13 株 (non-, scotochromogen および rapid grower) は BCG と同程度あるいはそれ以下の菌力を示した。とくに肺において病変がきわめて軽く経過していることが注目された。また国内由来株の中にも腎に親和性を示す少数の菌株 (120, ± 30) が認められたことも興味をひく、国内由来の残りの 2 株 (永田, 二宮) は非定型抗酸菌として分離されたものであるが、生物学的性状から人型結核菌と同定されており、マウスに対しても、H₂ 株以上の菌力を示している。病変の性状はいずれの非定型抗酸菌株も類上皮細胞反応を主徴とし、結核菌による変化と本質的に異なるものではない。また、上記の腎における病変も類上皮細胞性繁殖病巣ないしはこれが凝固壊死化したもので、従来報告されているように膿瘍とみなしがたく、結核性病変のカテゴリーに入れるべきであろう。

18. 抗酸菌フェージの増殖機構に関する電子顕微鏡的研究 武谷健二・小池聖淳・井上雍子・森良一 (九大細菌)

抗酸菌フェージ B-1 の宿主獣調株菌体内における増殖機構に関する電子顕微鏡的研究の結果を総括して示説した。B-1 フェージは頭部径 70 $m\mu$ 、尾部 140~170 $m\mu$ × 10 $m\mu$ の精子状で、凍結乾燥標本においては尾部で菌体に吸着、感染する。フェージにより溶菌された ghost cell においては cell wall の構成成分である paired fiber が多数認められる。潜伏期の各時期の菌体を Kellenberger らの方法で固定後、アラルダイト包埋を行ない、超薄切片を作製して菌体内増殖の機構を追求した。T₂ フェージ対大腸菌系とは異なり、核様構造は潜伏期を通じて intact である。すなわち、感染後の核様構造の崩壊は認められない。感染後 20 分までは全く形態学的に変化を認めないが、30 分後になると核様構造に隣接した電子密度の小さい領域にフェージ様粒子の出現が認められる。ときに核様構造の周辺部にも 1, 2 フェージ様粒子を認めることもある。潜伏期後半になると、この電子密度の小さい領域にはさらに多数のフェージ様粒子が出現し、これら粒子は一定の規則正しい配列をしている場合が多い。また、フェージ DNA の濃縮の各段階も現わすと考えられる電子密度の異なる粒子が同時に認められる。上述の電子密度の小さい領域はフェージ DNA のプールと考えられるが、その内部は T₂ フェージ感染大腸菌の場合のように細繊維では充たされていない。フェージ成熟過程の一つとしてのドーナツ様粒子の存在に関しては現在否定的な見解が強いが、本実験においては潜伏期の菌体内にしばしばドーナツ様粒子の存在を認め、とくに溶菌した菌の内外には多数のドーナツ様粒子が認められる。この事実からドーナツ様粒子の本態に関してはさらに研究の必要があることを示した。以上のように、抗酸菌フェージの増殖機構は種々の点において、従来明

らかになつている T₂ フェージ対大腸菌系とはかなり異なる点が多いことはきわめて興味深いと考えられる。

19. ナイアシンテスト (改良法の検討) 岡捨己・今野淳・長山英男 (東北大抗研)

〔研究目標〕 抗酸菌の中で人型結核菌のみが、ニコチン酸を多く産生する事実を利用して、そのニコチン酸を定性することにより人型結核菌を他の抗酸菌から鑑別しようとするナイアシンテストは、諸外国では広く応用されている。このナイアシンテストをさらに改良しようとするものである。〔研究方法〕 ニコチン酸の定性法としては、König 反応すなわち BrCN とアミンによる発色が用いられている。BrCN は 10 % 水溶液を用いた。ニコチン酸は 2 mcg , 1 mcg , 0.5 mcg , 0.1 mcg を 0.5 ml に含む水溶液を作った。アミンとしては、① アニリン、② ベンジジン、③ パラアミノアセトフェノン、④ アントラニール酸、⑤ パラアミノ安息香酸、⑥ オルトトリジンの 3 % エタノール溶液を使用した。ニコチン酸溶液 0.5 ml に 10 % BrCN 水溶液 0.2 ml 3 % アミンアルコール溶液 0.2 ml を加えてその発色を検討した。〔研究結果〕 ニコチン酸 2 mcg , 1 mcg , 0.5 mcg , 0.1 mcg に対し 10 % BrCN 水溶液と種々のアミンを反応せしめた結果、ニコチン酸 2 mcg および 1 mcg では、いずれのアミンもただちに発色した。すなわち ① アニリンは黄色透明、対照は無色透明、② ベンジジンは桃色沈澱で対照は白色沈澱、③ パラアミノアセトフェノンは黄色透明、④ アントラニール酸は薄桃色沈澱で対照は白色沈澱、⑤ パラアミノ安息香酸は黄色透明、対照は無色透明、⑥ オルトトリジンは桃色沈澱、対照は白色沈澱となる。以上のアミン類のうち、0.1 mcg まで発色したのはベンジジンのみであつた。このうち桃色沈澱を起こすものとしてはベンジジンの最も敏感でかつ褪色しがたく、黄色に発色するものではアニリンが比較的褪色しがたく発色が濃い。ゆえにナイアシンテストとしては BrCN ベンジジン法および BrCN アニリン法を併用したほうが反応として認識しやすい。次に固型培地の菌のナイアシンテストであるが 1 mg , 5 mg , 10 mg , 20 mg , 50 mg の人型結核菌と非定型抗酸菌について、ベンジジン BrCN 法では人型菌は 10 mg 以上存在すると桃色に発色する。アニリン BrCN 法では 20 mg 以上で発色する。非定型抗酸菌は 50 mg でも両反応で発色しなかつた。すなわちナイアシンテストには固型培地上の菌量が最低 10 mg 以上ないと反応しない。できうなら 20 mg 以上あると反応が両方の試薬で認められて、陽性、陰性の判断が容易となる。実際的には、岡・片倉培地、小川培地では斜面の 1/4 ないし 1/3 の面積以上コロニーが必要である。〔結論〕 固型培地上ナイアシンテストを行なううえにも最も敏感でかつ信頼できる試薬と菌の処理方法を

検討した結果次のごとき方法が現在のところ最良であることが判明した。すなわち岡・片倉培地または小川培地上に1/4ないし1/3以上の面積にコロニーが生えている試験管に1.5 mlの水を注ぎよく振盪して5分間水平に静置して菌のニコチン酸を抽出する。次に抽出液を0.1 ml~0.2 ml宛4本の小試験管に移す、3%エタノールベンジジン液0.2 mlを小試験管2本に加え残りの2本に3%エタノールアニリン液を0.2 ml宛加える。次に10% BrCN水溶液0.2 ml宛をベンジジンを加えたものに1本、アニリンを加えたものに1本加える。10% BrCNを加えない2本はそれぞれベンジジン、アニリン法のcontrolとなる。人型菌であればBrCN-ベンジジン法では桃色沈澱となる(陽性)。対照および人型菌以外の抗酸菌はすべて白色沈澱である。BrCNアニリン法では人型菌は黄色の発色となる。対照および人型菌以外の抗酸菌は無色に止まる。

20. 1314 Thによる肺結核の治療成績 堂野前維摩郷・藤田真之助・五味二郎・林直敬・日比野進・宝来善次・岩崎竜郎・貝田勝美・河盛勇造・北本治・長沢潤・内藤益一・中村隆・岡捨己・島村喜久治・砂原茂一(日本結核化学療法研究会)

〔研究目標〕1956年 Libermannにより合成され、Rist, Bronetらにより基礎的および臨床的研究が行なわれた新抗結核剤1314 Th(以下THと略記)の肺結核に対する臨床効果を検討するため、著者らは昭和35年2月以来本剤による肺結核治療に関し協同研究を行なってきた。その成績の一部はすでに誌上に発表した。その後さらに症例を増加し、また治療期間も延長した他に、本剤とKM, CS等の他剤との併用についても種々検討したのでこれらの成績を総括して報告する。〔研究方法〕治療対象はすべて各研究者所属の施設に入院中の肺結核患者で各症例のbackgroundにより2群に分ち、下記のごとき各種治療法を試みた。第I群:治療歴、病型、菌の他剤感受性の種々なるもの155例。①TH 1日0.5~0.75 g単独投与32例。②他剤併用例123例、主としてSI 1日2~3 gを併用したが一部症例にはCS 1日0.5 g, KM 週3~4 g, PAS 1日10 g等を併用した。第II群:SM 10 r以上INH 0.1 r以下耐性例(87例)。このうちINH 0.1 r以上1 r以下耐性例にはTH 1日0.5~0.7 gとKM 1週3~4 gを併用し、INH 1 r以上耐性例には2剤のほかCS 1日0.5 gを加えた3剤併用療法を行なつた。治療期間はすべて2カ月以上で大部分が4~6カ月であつた。〔研究成績〕第I群:胸部X線像に対しては病型に大いに左右され、B型では基本病変および空洞とも相当顕著な改善を認めたが、C型、F型では明らかでなかつた。なおB型群でTH単独投与でもある程度改善を認めたが他剤(主として

SI)と併用したほうが優れていた。喀痰中結核菌の陰性化はB型ではもちろん、C型、F型においても早期より高率に認めた。また初回治療と再治療、他剤感受性の有無等にかかわらずいずれも高率であつた。一般臨床症状も好転するものがかなりあつたが、ことにC型、F型でも1/3程度の改善例を認めた。またTH使用中耐性菌の出現については検査完了数がなお少ないが、1%小川培地による現在までの成績では他剤併用の場合でも治療3カ月後にはTH 25 r以上の耐性菌を43%に、また50 r以上のそれを14%に証明した。副作用として全例の77.4%になんらかの症状を認め、大部分が胃症状で薬疹、黄疸等を少数例に認めた。副作用による投薬中止例は全例の28.3%であつた。第II群:SM, INHともに耐性の陳旧症例にTHとKM, CS併用療法を行なつた今日までの成績を前述の第I群の同様症例にTH・SI併用を行なつたそれと比較するとF型群では著差を認めなかつたが、C型群におけるX線像の改善はSI併用に比し高率であつたが、なお研究続行中である。〔結論〕本剤は他剤耐性肺結核症例に試みる価値があり、ことに喀痰中結核菌の陰性化において優れた一新抗結核剤と認める。ただし、陳旧病巣を有する症例に対し本療法の効果を期待するためには、併用薬剤の選択に留意する必要がある。

21. 肺結核に対する刺戟療法の研究(第5報)とくにグリチルリチンとINH併用例のその後の成績について 吉村英一・青木幸平・大家隆金(国立療養所共同研究班)磯部喜博(国療比良園)山崎正保(国療刀根山病)大井公雄(国療千石荘)大久保佳子(国療春霞園)常盤太助(国療京都)小林君美(国療日野荘)久保泰造(国療紫香楽園)寺松孝(東大結研)長尾四郎(和風会研究所)

われわれは数年前から、肺結核に対する化学療法と広義の刺戟療法との併用療法なるものを提唱し、その成績の一部は昭和34年度の本学会総会の席上で報告した。今回は、それらのうち、前回に報告したグリチルリチンとINHの併用療法のその後の成績について報告する。全症例147例についてX線所見の変化を追求するとともに、76例については治療中または治療終了後に肺切除術を行ないその切除肺について検討を行なつた。以下はその結論である。①グリチルリチンとINHの併用療法の成績は次のとおりである。②経過観察例のX線の成績では71例中著明改善例16例(22.5%)、中等度改善例13例(18.3%)および軽度改善例15例(21.1%)で改善率は計61.8%に達している。とくに、従来の化学療法のみでは十分な治療効果を収めえなかつたと考えられる硬化性病巣例に対しても63例中44例(19.8%)の改善率を得た。③切除肺について検討した成績では、癩痕化またはそれに近い状態に達した

ものが76例中32例(42.1%)に認められる。他の26例(36.6%)は病巣壁に著明な細胞反応がみられる例で、これらの症例は治療の継続により癥痕性治癒を営む可能性のあるものと考えられる。㉔ 無効例は、F型、D型およびKz等である。㉕ 本療法の適応と思われる症例のうち、短期投与例等を除いた残りの症例の最終的な成績は次のとおりである。すなわち、経過観察例のX線改善率は59例中46例(77.9%)切除肺の癥痕化率では56例中28例(50%)である。㉖ 12例に悪化傾向が認められたが、治療を続行した例では、いずれもX線的に窮極的には投与開始前に比べて所見の改善をみている。㉗ 本療法には現在までのところ、危険な副作用はない。㉘ 以上の諸成績から、グリチルリチンは肺結核に対する広義の刺戟療法剤として、INHに併用して良効果をもたらさうものと思われる。

〔追加〕 佐藤(帯広療)

Penicillin-amid を使って Reitz Therapie を行なつたが、結核腫様陰影から Kd へ変わったものは3~6カ月でかなり認められたが、それ以後の修復ができなかつたようである。

〔質問〕 荒川洋(九電病)

① レ線 Open healing の form をとるものがないが、空洞内容の状態、② Reitz に応ずる体力の検討、③ ツベルクリン刺激の状態は。

〔回答〕 青木幸平

① 浄化空洞様のはかなり多い。② 「グ」は ACTH 様の作用と DOCA 様の作用をもつており、個体各個で受けとり方が違うのではないかと思う。③ 標本を見ていただきたい。Wand の炎症がかなり著明に認められるように思う。ただ全身状態については副作用が非常に強く、発熱、血沈増加、全身倦怠等を訴えることがよいようである。

〔質問〕 永井

① ツベルクリンの量は。② 非常に多いようだが、量はどこから決めたか。③ いわゆる C 型の好転例の X 線写真は。④ なお B 型が多く含まれるようだ。⑤ ツベルクリンの悪化例の X 線写真は。

〔回答〕

① 1,000 倍 1 cc 週 2 回法。② 動物実験で適当な周焦炎が認められる量があるあたりであつたので用いている。③ これを見ていただきたい(写真略)。④ これがそうです。Kaverne が拡大し、周焦炎が少し認められるようだ。

〔質問〕 豊田敏昭(広大和田内科)

副腎皮質に対する影響はコルチコステロイド様ホルモンと関係があると聞いているが、その関連について聞きたい。

22. 肺結核の外科療法遠隔成績 加納保之(国療共

同研究班)

〔研究目的〕 SM 出現以後全国立療養所における外科治療成績ならびに動向の検討。〔研究方法〕 昭和 27 年 1 月から 32 年 12 月の間に国立療養所において初回の外科治療が行なわれた症例であり、かつ手術完了後 1 年 6 カ月以上経過したものを対象とし、外科的治療法を施行したそれぞれの療養所において遠隔成績ならびに手術前後の臨床的事項を調査して個人票に記入し集計した。〔成績概要〕 総症例数は 53,234 人、手術件数 65,234 件である。その 40% は虚脱療法、60% は直達療法である。また虚脱療法の 94% は胸成術、直達療法の 97% は肺切除術である。また胸成術および肺切除術が外科療法の 94% を占めている。外科的治療方法の推移を年次別にみると昭和 27 年から 31 年までは手術例数が漸次増加するとともに胸成術は減少し、肺切除術はこれに代わつて増加して、昭和 29 年には半数をこえ、30 年以降では全外科療法の 70% を占めるにいたつている。胸成術は昭和 28 年以後減少したが 31 年度の 20% を最低として、その後は増加の傾向を示している。外科療法施行例のうち予後が明確である約 38,000 例について生命表を作製し検討すると 1,000 人について 8 年後には 942 人が生存していることになり、肺切除術と胸成術について比較すれば肺切除術では 8 年目で 951 人生存、胸成術では 949 人生存の成績である。年齢については 20~35 才が 65% を占め、15 才以下および 50 才以上はそれぞれ 0.3% および 2% を占めるにすぎない。年齢の増加に伴い胸成術が増加し、55 才以上ではさらに空洞切開術、横膈膜神経麻痺術などが増加している。一般に軽症例では肺切除術が多く、重症に傾くに従い胸成術が多い。喀痰中結核菌陰性例には小範囲の肺切除術が多く行なわれ、陽性例では約半数に胸成術が行なわれている。肺活量の低下した症例では胸成術および空洞切開術などが多く適用されている。肺切除術に伴う手術合併症は 17.0% に発生しており、8.3% は気管支瘻、膿胸である。排菌陽性群から 12.6%、陰性群から 5.2%、感性群で 8.2%、耐性群で 14.8% を示し、3 剤耐性群では 25.0% に発生している。手術後 1 年 6 カ月以上 8 年を経過した 53,234 人の全経過における死亡率は 3.5% であり、その内訳は手術死 1.6%、結核死 0.9%、非結核死 0.5%、そのほか 0.4% であり、胸成術と肺切除術についての総死亡率はそれぞれ 4.1% と 3.5% であるが、胸成術以外の虚脱療法では 10%、切除術以外の直達療法では 12% を示しており、この両者においては結核死が大半を占めている。

23. 肺結核患者入院時の薬剤耐性に関する研究 熊谷岱蔵(厚生省結核療法研究協議会)

療研では全国約 70 施設の協力を得て昭和 32, 34 年の

各1年間の入院患者につき入院時の結核菌薬剤耐性検査成績を集計した。入院前治療あり入院時菌陽性患者は32年3,572例, 34年3,602例, SM 10%, PAS 1%, INH 1% 完全以上を耐性とする, 1剤耐性はそれぞれ25.1%, 23.5%, 2剤耐性18.9%, 22.3%, 3剤耐性10.0%, 12.3%で合計54.0%:58.1%で34年は有意的に高率である。入院前治療なし入院時菌陽性は32年722, 34年1,094, 1剤耐性は32年7.8%, 34年12.1%, 2剤耐性3.2%, 2.9%, 3剤耐性0.9%, 0.8%で合計11.9%:15.8%で34年は有意的に高率, 耐性出現は地区別に差があるがいずれも増加の傾向がある。

24. 日本における非定型抗酸菌排出患者について

須藤憲三・小倉幸夫・仁井谷久暢・桜井保之・島正吾
・西村稜・安藤正明・森明・伊藤和彦・山本正彦(名大日比野内科)

[研究目標] 日本における非定型抗酸菌症の臨床例を調査集計して, その地理的分布, 菌の性状, 臨床所見の特長等を明らかにした。[研究方法] 全国の療養所, 病院等842施設について調査し, 非定型抗酸菌排出患者74例の調査報告を得た。この報告に基づいて, 患者の地理的分布, background factor, 菌排出状況と結核菌との関係, 菌性状, X線所見, 治療内容とX線学的ならびに細菌学的経過, 転帰を調査した。さらに現在菌株保有中のものについては菌株の分与を受けてさらに検討を加えた。[研究結果] 患者の地理的分布は四国, 北海道より報告を得なかつたこと以外に特記すべきことはない。患者の性, 年齢構成も肺結核症と比較して大差ない。排菌源については喀痰より排出68例(うち2例は切除肺よりも証明)で, 排菌回数4回以下のもの42例, 5回以上26例である。結核菌との関係は結核菌全く陰性35例, 結核菌を証明した症例35例で, このうち同一期間中に結核菌と混じつて排出されたものが13例ある。このほかに切除肺, 髄液, 多発生腫瘍, 肋膜滲出液等より証明されたものが6例あつた。菌の性状をみるとナイアシネテスト実施41例は全部陰性。コロニーの色は黄13例, 橙40例, 灰白20例, 不明1例。コロニーの状態はR型6例, S型60例, 不明8例。薬剤耐性検査実施48例中SM 10%, PAS 10%, INH 1%以上3者耐性例22例, 2者耐性10例, 1者耐性7例で, このうち薬剤使用前に高等の耐性を示すものが相当数あつた。菌種についてはphotochromogenes 8例, non-photochromogenes 20例, scotochromogenes 24例, rapid-growers 5例で他は不明。治療前のX線所見を学研病型分類すると0型2例, A型11例, B型28例, C型25例, D型0, F型7例で, このうち有空洞例は33例であるが排菌回数5回以上の症例では4回以下に比し, 有空洞例および重症例が多くみられる。

治療については大部分の症例がSM, PAS, INHの3者併用療法を受けているが排菌回数の多い症例では上記薬剤以外に種々の抗結核剤が使用され治療期間もかなり長期にわたり, また外科療法を必要としたものも相当数みられた。菌およびX線所見を総合して治療効果を判定すると治癒12例, 改善24例, 不変33例, 悪化4例, 死亡1例であるが, 排菌5回以上の症例では菌陰性化率も23%ときわめて低く, X線所見の改善も劣つている。[総括] 全国より集めえた非定型抗酸菌排出患者74例につき討議した。これら症例をすべて非定型抗酸菌症とはいえないことは明らかであるが, 日本において非定型抗酸菌症といわれているものの実態は以上のごとくであり, 今後この中から非定型抗酸菌症の概念を定めていきたい。

25. 本邦における非定型抗酸菌感染の疫学的研究

(第2報) 岡田博・青木国雄・加藤孝之(名大予防医学) 河盛勇造・大場昭男(熊大内科) 武谷健二(九大細菌) 今野淳(東北大抗研) 高桑栄松・小野昌憲・川村繁市(北大衛生) 重松逸造・志毛ただ子・真島光子(公衆衛生院) 藤岡万雄(埼玉県立小原療) 大林容二(結核予防会結研) 沢田哲治(日本BCG研) 千葉保之・福田安平(東鉄保健管理所) 岡田静雄(結核予防会大阪支部) 小林裕(京大結研)

[目的] わが国で分離された非定型抗酸菌および鳥型菌から精製した π を用い疫学的調査を行なう。[方法] 人型H₃₇Rv, 非定型 non-photochromogen 石井株, scotochromogen 蒲生株および photochromogen 株として Bostrum D-35, また鳥型は A₇₁を用い, それぞれの π を精製, a 群人 π と石井 π , b 群人 π と蒲生 π , C 群人 π と Bostrum π , d 群人 π と A₇₁ π の4群について, 同一人の両側前腕屈側中央に, 交互に2種の π を同時に注射, 注射量は結核患者では0.2 γ または0.3 γ , それ以外は0.1 γ あるいは0.15 γ , 判定は24および48時間, 発赤および硬結を測定。対象は全国各地の結核患者合計2,095, 保育園児78, 小学生201, 中学生1,568, 高校生1,428, 成人182, 計3,457, a 群878, b 群925, c 群935, d 群719。[結果] 動物実験により, これら π による皮膚反応はそれぞれの菌感染に特異性を示すが, 各菌株間に共通抗原があるため異種菌 π によりかなりの反応を示すので, 発赤10mm以上(あるいは硬結6mm以上)の場合でもただちにその菌による感染を意味しないので, 人 π に比し相当強い反応者のみ感染の可能性を疑った。保育園児はすべて人 π , 石井 π , 蒲生 π , Bostrum π および鳥 π に5ml末滴の発赤発現。小学生では鳥 π > 人 π 1, Bostrum π > 人 π 1。中学生BCG歴なし群: 人 π より大きい例, 石井1, Bostrum 1, 蒲生2, BCG歴あり群: 石井, 蒲生,

Bostrum, 鳥 1. 高校生 BCG 歴なし群: 人 π より大きい例, 石井. 成人: 人 π より Bostrum π 大きいもの 4. 結核患者: 石井 $\pi >$ 人 π 9 (1.6%), 蒲生 $\pi >$ 人 π 6 (1.3%), Bostrum $\pi >$ 人 π 6 (1.2%), 鳥 $\pi >$ 人 π 7 (1.2%). 年齢別では小学生は非常に低率であるが, 中学生, 高校生になるに従い若干高くなる傾向がうかがわれる。また人 π 陽性率ともそれほど関係はなく, 集団でかなり異なっている。BCG 歴の有無でも一定の傾向はないようである。地域別には各年齢層でかなり異なつた成績を示している。しかしいずれも例数少なく一定の傾向を認めえないが, 今回の調査成績ではいずれの年齢層も非定型あるいは鳥型菌感染は低率と考えられる。

26. 全国国立療養所における結核死亡調査 島村喜久治 (国療重症結核共同研究班内科部会結核死亡調査班) 隈部英雄 (結核予防会結研結核死亡調査班) 木野智慧光 (結核予防会結研)

全国 181 国療で昭和 34 年の 1 年間に死亡せる全結核患者を調査。調査に参加した国療は 165 (91.2%), 調査数 2,440 例, 国療全死亡の 64.8%, 参加施設全死亡の 71.1% が調査された。この数は同年全国結核死亡の 6.7% に当たる。〔死亡原因〕 肺結核死が全体の 76.3% を占め (うち慢性心肺機能不全 39.0, 咯血 20.3, 全身衰弱 11.8, 肺病変の急性進展 3.6, 自然気胸その他 1.5), 肺外結核死は 2.9% にすぎない。他は手術に関連せる死亡 9.9 (うち直接死 5.1), 非結核死 9.4, その他 0.8, 不明 0.7%。慢性心肺機能不全死以外でもその背景にこれを伴うもの多く, 全死亡の 84.6% に中等度以上 (うち高度 52.9%) の心肺機能不全を認め, その原因の 83% は病巣広汎である。〔発見～死亡期間〕 全死亡の約半数は発見後 6 年, 80% が 10 年以内に死亡し, 平均余命は 6.8 年となる。死因別では肺結核死 7.0, 肺外結核死 5.4, 手術死 6.0, 非結核死 5.4 年である。なお肺結核死中学会病型 I 型移行期判明例についてみると, 発見～I 型移行の平均期間は 5.4 年, I 型移行後の平均余命は 2.3 年である。〔病状 (肺結核死)〕 入所時すでに学会病型 I 型が 59.8, II 型が 30.2% を占め, 入所時 I 型の 96.5% は死亡時も I 型, 入所時 II 型の 56.0, III 型の 40.8% が死亡時 I 型となり, その結果死亡時には I 型 76.4, II 型 10.2, III 型 0.8, その他 (手術, 膿胸等) 9.6% となる。排菌は入所時死亡時とも 90% 余が陽性。入所時耐性検査例の 69.7% が 1 剤以上に耐性 (SM 10, INH 1, PAS 10 γ 完全耐性以上) で, これが死亡時には 88.4% (うち SM・INH とも耐性 45.4) となり, 3 剤とも全く感性は 2% にすぎない。〔受療状況 (肺結核死)〕 発見～死亡間の通算治療期間は平均 2.8 年, 通算入院期間 3.8 年, なんらか

の医療 (含む入院) の通算期間 4.6 年で, 外科療法は 9.1% に行なわれている。しかし発見後ただちに医療を開始したものは 69% にすぎず, なんらかの医療開始までに平均 0.7 年, やや十分な医療開始までには 1.5 年を要している。一方肺結核死の 76.2% が昭和 25 年以後 (うち 39.4% は 29 年以降) の発見であり, 発見の動機では「症状ありて受診」が 88.6% を占め, 集検による発見は 8.7% にすぎないことが明らかにされている。治療時代以前の遺産も一部残つてはいるが, 発見や医療開始の遅れ, ないしは入院の遅れが死亡にいたる大きな要因と考えられる。〔家族歴〕 家族歴中に結核患者または死亡が他に 1 名以上あるものが家族歴判明例中 42.6% (うち死亡あり 27.5%) にみられた。

27. 無作為割当てによる化学療法方式の比較 (第 3 報) 赤松松鶴・藤井実・渡辺三郎・勝沼六郎・富山辰夫・原岡壬吉・瀬川二郎・島村喜久治・砂原茂一・三井美澄 (国療化学療法共同研究班)

今回は次の 5 方式の比較を行なつた。① SM 1g 間歇 + INH 0.2~0.3 g 間歇 + PAS 毎日 (ただし A 地区は desoxy-SM, B 地区は DHSM または複合 SM) 1 年, ② INH 0.2~0.3 g 毎日 + sulfisoxazole 2~3 g 毎日 (半年, できれば 1 年), ③ INH 0.2~0.3 g 毎日 + sulfisomidine 2~3 g 毎日 (半年, できれば 1 年), ④ INH 0.2~0.3 g 毎日 + PZA 2 g 毎日 (半年, できれば 1 年), ⑤ vivoniplen 1.5~2 g 毎日 + PAS 毎日 1 年。対象症例数は ① 159 例, ② 153 例, ③ 152 例, ④ 147 例, ⑤ 146 例であつたが各方式への配分はほぼ均等に行なわれている。菌陰性化率についてみると ②, ③ は出足早く 1 カ月目は首位にあるが 2 カ月以後は延び不十分であつて 6 カ月, 1 年ともに ①, ④, ⑤, ②, ③ の順となり 1 年目は 92.9% から 68.8% の間に分布する。NTA 分類別にみると軽度では各方式間の差がないが高度進展群では顕著な差異がみられ ① (次いで ④) の優位が目立つ。X 線改善率は必ずしもこれに一致せず 6 カ月基本型改善率では ①, ④, ⑤ ほぼ等しく優れ 1 年では ④ ⑤ が比較的優れていた。空洞改善率は 6 カ月では ①, ③, ④, ⑤ ほぼ等しく, 1 年では ①, ④, ⑤ がほぼ同様に優れていた (たとえば改善 1 は ① 32.5%, ② 26.4%, ③ 20.4%, ④ 34.1%, ⑤ 40.6%)。治療前 SM 耐性は 3.2~7.5%, INH 耐性は 0.6~2.0%, PAS 耐性は 0.6~2.6% で, 1 年後菌陽性例に対する耐性は ① の SM 100%, ②, ③, ④, ⑤ の INH はそれぞれ 92.2%, 100%, 100%, 60% であつた。副作用については各方式間に有意の差を見出さなかつた。なお第一～三次の共同研究成績を比較すると INH 間歇 3 者の菌陰性化率は第一次 178%, 第三次 78.6%, INH 毎日 PAS では第一次 66.3%,

第二次 68.2 %, 69.0 %, SM + PAS では第一次 55.6 %, 第二次 54.6 % でよく一致していた (ただし 3 カ月続けて陰性のものを陰性とする計算法)。さらに第一次共同研究の完結 2 年後の追跡成績を速報の形で加えたが、全症例についていうと INH 毎日 + PAS および 3 者併用がよく、治療終了時菌陰性例については方式間の差が明らかでなかった。

28. 肺結核外来化学療法の効果 (第 3 報) X 線改善と治療終了後の悪化 磯江驥一郎・浅海通太・城戸春分生・飯塚義彦 (結核予防会化学療法協同研究会議)

—— 協同研究施設 ——

北海道支部札幌健康相談所・宮城県支部健康相談所興生館・神奈川県支部中央健康相談所・愛知県支部第一診療所・京都府支部西京健康相談所・大阪府支部健康相談所・広島県支部広島健康相談診療所・高知県支部福岡健康相談所・結核研究所附属療養所・保生園・第一健康相談所・渋谷診療所

外来化学療法の効果に関連する因子を明らかにするため、結核予防会各県外来施設の協同により 2,449 例 (初回治療 1,774 例, 再治療 675 例) の症例を集めた。検討すべき因子ごとに他の因子を一定にしてその因子固有の影響を検討した。A) X 線改善に影響する因子: 影響明らかなものは次の 3 因子である。すなわち、以下月ごとの X 線改善率の比較についてみると、① 病型; 初回例, 軽度, 最大病巣 2 cm 未満の B 型と C 型とで比較すると, 中等度以上の改善は 12 カ月目では B 型 69/133, C B 型 32/138 であり, 軽度以上の改善は B 型 127/133, C B 型 94/138 で B 型と C B 型の差は明らかである。② 年令; 初回例の B 型 20 例と C B 型 26 例との合計 51 例を有する 4 群 (20 才未満群, 20~30 才未満群, 30~40 才未満群, 40 才以上群) 間で比較した。12 カ月目の中等度以上の改善は 20 才未満群では 10/32, 40 才以上群では 5/33 であり, 軽度以上の改善は同じく 28/32, 21/33 で両群の差は明らかであるが, 隣接する 10 才階級群の間では差は認められない。③ 化学療法歴; 開始時 B 型 60 例, C B 型 162 例についておのおの初回治療と再治療との比較を行ない, 12 カ月目の中等度以上の改善をみると, B 型では初回群 23/40, 再治療群 12/38 であり, C B 型ではおのおの 11/91, 10/79 で B 型のみ差が明らかである。軽度以上の改善は B 型では初回群 37/40, 再治療群 33/38, C B 型ではおのおの 56/91, 33/79 で C B 型において明らかな差を認めた。次に, 初回例の B 型について他の因子を考慮せずに年令別に X 線改善を検討したが中等度以上の改善および軽度以上の改善とも 6 カ月目において一つおきの 10 才階級群の間に明らかな差が認められた。B) 治療終了後の X 線学的悪化

に影響する因子: 影響明らかなものは次の 3 因子である。すなわち ① 終了時病型; C B, C C 型 (おのおの 203 例) の間で比較した。35 年の累積悪化頻度 (Life table 法) は C B 型 19.5 %, C C 型 11.3 % で明らかな差が認められる。② 年令; 30 才未満群と 30 才以上群 (おのおの 369 例) との間で比較した。悪化頻度は 3 年目がおのおの 11.7 %, 6.2 %, 3.5 年目が 13.8 %, 8.2 % で明らかな差がみられる。③ 最大病巣の大きさ; 1 cm 未満群と 1 cm 以上群 (おのおの 223 例) との間で比較した。悪化頻度はおのおの 4 年目 15.7 %, 26.2 %, 4.5 年目 20.2 %, 30.0 % で差は明らかである。次に, 初回例で終了時 C B 型, C C 型の両型を示したのものについて上記 3 因子ごとに悪化頻度を調べた。終了時 C B 型においては, 30 才未満群において 1 cm 未満のほうが 1 cm 以上のものより悪化が多く, 30 才以上では差は認められない。終了時 C C 型では, 30 才未満, 30 才以上両群とも最大病巣の大きさによる差は認められない。しかし両病型とも同じ大きさの病巣では年令による差が明らかである。

29. 普通撮影装置に装着できる簡易立位断層撮影装置について 松本光雄・鈴木正信 (県立愛知病)

[研究目標] 現在結核の診断に不可欠である断層撮影が広く普及しえない理由はその高価なるがゆえおよびその占めるスペースの問題の 2 点であろう。これらの問題を解決した簡易立位断層撮影装置を考案試作しその構造, 性能検査成績ならびに臨床的応用の結果等を報告する。[研究方法] ① 本装置の構造: 構造は金属鋳物よりなる基底部とこれに固定した主脚および支柱を主体とし主脚中央部に患者固定板を設け, 主脚の上端において連動管を天秤式に支えその支点すなわち断面を調節することにより, 被写体の深度を変更する。連動管は支点の前後において前方はカセット, 後方は管球に接続し支点を中心として相互に反対運動を起こす。このさい支点面において断面像を得る方法にて撮影時間は支柱上のマイクロスイッチにて調節し撮影距離もまた自由に変更することができる。② 応用用途: 本装置は立位断層撮影ならびに普通撮影用リーダーとして兼用でき, かつ間接用暗箱を装着すれば間接撮影も可能である。[研究結果] ① 性能試験および成績: 深度測定試験においては N 字状テストピースを用い測定を行なった結果別紙のごとく任意の深さを求めることができたが, 管球移動速度の不均等が若干あるためわずかながらフィルム上下の濃度差を認めるほか普通断層撮影装置と大差を認めない。鮮鋭度試験においても正三角形斜面上に等間隔に並べた 2.0, 1.5, 0.5, 0.4, 0.3, 0.1 mm の針金を切断した場合の解像は普通断層撮影に比較しとくに大きな差を認めなかった。② 臨床成績: 臨床的には胸部断層像における空洞の現出はかなりよくかつ対比度もよいので陰影の解析は

容易であるが、振角が少ないために層が厚く切れること、照射野の方向すなわち管球角度が変わらないため濃度にややムラがあること、したがって障害陰影もやや認められて普通断層撮影に比較すれば欠点も少なくない。〔結び〕本装置は臨床上かなり満足すべき成績を示すが、なお完備すべき点としては照射線束を常に被写体に向けてべき構造すなわち管球の自動首振りのできるような機構が必要と思われるが、この点に関しては価格等の関係もあり現在なお考究中である。

〔質問〕 勝沼

この装置は胃の撮影に応用したらどうか。

〔回答〕 松本光雄

試してみる。

30. 肺外科手術後の機能療法の実施法と効果 古賀良平・長沢誠司・千葉胤夫 (国療東京)

国療東京において約550例に肺外科手術後の機能療法の経験を重ね、ようやくその治療体系を確立することができたので、実施方法と治療効果の概要を報告した。①実施要領は術前1週間前から行ない、術後は運動の種類により手術当日から実施し、5週後になると集団的に1カ所に集めて行なう。②運動法は大別して呼吸練習、体位療法、喀痰咯出法、腕と肩の運動、姿勢の練習、手足の運動、寝方の練習、その他があり、基本的なものから応用運動まで数多くの運動形式を創案し、運動の単調さに飽きないようにして適宜に競技を採用し、興味をもたせる。③機能療法実施群では明らかに肺切除後の残存肺の再膨脹は良好であり、肺形成例が少ない。また横隔膜の運動性がきわめてよく保たれる。④肺活量の回復度が従来に比べて早く、4カ月目にはほぼ完成される。そして機能療法(+)群と(-)群との間で約15%の差を生じてくる。⑤成形(+)群(切除後成形を含む)で機能療法(-)群では肩胛骨挙上、脊柱側弯は46.4%、肩胛上肢運動障害39.3%と高頻度に生ずるが、機能療法(+)群ではそれぞれ12.5%、と著明に障害を減少、予防できた。また術側握力の減少度もきわめて軽度である。⑥機能療法を患者はどのように感じとっているかを約100例の施行患者のアンケートから集計してみると、そのほとんどの例がその目的を理解し、かつ賛意を表し、効果のあることを認めている。その2、3をあげると喀痰のよく咯出できたもの77%、術後1週間で上肢の前挙が90°以上容易に挙上できるもの76%。術後腹式呼吸がよくでき、呼吸が楽だったもの85%などで、総合的にこの療法の効果を認めたものは実に100%であった。⑦機能療法による病巣および心肺への弊害副作用と思われるものは全くないといつてよい。⑧機能療法は今後少なくとも化学療法、外科療法などと同様に治療体系の一環として肺外科手術後にも日常的に取り上げられる必要がある。

31. 肺の弾性について—われわれの弾性測定法の一

試案—長野準・倉富満・大和庸次・石橋凡雄・吉田稔・末次勲・広瀬隆士 (九大胸研)

〔研究目的〕肺の有する弾性を“加えられた外力(張力/肺胞壁変形量)”として定義し、間接的に推定することを目的とし、測定法に一案を試みたので報告する。なお肺弾性性質すなわち肺の収縮力は肺実質の弾性と肺胞表面に存在する表面張力の2者とにより齎されるものとされているが本研究においてはこれらを分離せず測定した。〔対象〕珪肺および珪肺結核症により入院加療中のもの、PR I 4例、PR II 9例、PR III 10例を主とし、健康者、気管支喘息若干例計28例について、静肺圧縮率、呼吸抵抗の検査および試案に基づく計測を行なった。〔試案せる検査方法〕簡単に肺胞を球と仮定し、外力により相似の変形をするものとする。測定ははじめの肺胞壁上任意の長さをL、内径を r_0 、張力を T_0 、新しく肺胞壁に加えられる張力を ΔT とし、そのときの伸びの量を ΔL 、 Δr としたとき、肺弾性係数(かりにkとする)は

$$\Delta T = k \cdot \Delta L / L = k \cdot \Delta r / r_0 \dots\dots\dots ①$$

と定義される(Hookeの法則)。さて、はじめの肺内圧を p_0 、胸腔内圧を P_0 、容積を V_0 とし、 ΔT による変形後の鈎合状態におけるものをそれぞれ p 、 P 、 V とすると、肺内では等温変化と考えられるから、気道を閉じておくと肺内ガス量の変化はなく、

$$V_0 P_0 = V p = n R T \quad (\text{ガス法則})$$

$$\text{したがって } \Delta r = r_0 (\sqrt[3]{p_0/p} - 1) \dots\dots\dots ②$$

$$\text{ゆえに } \Delta T = k (\sqrt[3]{p_0/p} - 1) \dots\dots\dots ③$$

Laplaceの式より

$$T_0 + \Delta T = 1/2 \cdot r (p - P) \dots\dots\dots ④$$

③、④より

$$k = \frac{4 \{ T_0 - r/2 (p - P) \}}{\Delta p / p_0}$$

ただし $\Delta p = p - p_0$

$$\text{ゆえに } p - P = \frac{2T_0}{r_0} + \frac{2}{3} \frac{(T_0 - k)}{r_0} \cdot \frac{\Delta p}{p_0} \dots\dots ⑤$$

⑤式の軌跡は $\Delta p / p_0 = 0$ において勾配 $2/3 \cdot \frac{T_0 - k}{r_0}$

の直線である。したがって θ の大小は k 、 T_0 、 r_0 によつて決まってくる。〔成績〕 $p - P$ 軸で1cm H₂Oを1cm、 $\Delta p / p_0$ 軸で $\Delta p = 10$ cm H₂Oを1cmに取つて θ を求めた場合、30°以上11例、0°~30°13例、0°以下4例となりその順に肺の硬さを増すと考えられた。〔考案および結論〕肺弾性計測法の一試案について述べた。 r_0 の実測の困難、肺胞構造および弾性物質の不均一性、肺胞表面張力等の問題が残されているため、 k の解釈については慎重な吟味が必要である。今後さらに検討を行ない報告したい。

32. 名古屋市一般住民における肺癌の疫学的調査

大山保（名古屋市衛生局）島正吾（名大日比野内科）
青木国雄（名大予防医学）磯江驥一郎・山本達郎（結
核予防会愛知県支部第一診）田中館義良・山藤光彦・
古沢久喜（国病名古屋内科）小池和夫（国療梅森光風
園）

昭和35年度名古屋市において胸部レ線写真による肺癌の疫学的調査を試みた。対象は15才以上の成人で胸部間接撮影を行なったもの約141,000名であり、これら間接撮影よりみられた有所見者（結核を含む）は9,073名（6.4%）であつた。このうち8,777名とさらに前年度有所見者の一部43名、合計8,820名について胸部直接撮影、血沈、検痰等を行なった。これらの症例より明らかに結核性と考えられる症例を選別し、これを除いた結果、非結核性陰影と考えられるものは92例（1.0%）であつた。この非結核性疾患92例のうち、肺癌と診断確定したものは原発性肺癌6名で、男5名、女1名であり、レ線所見肺門部腫瘤型男3名、同浸潤型男1名、肺野浸潤型男女各1名ずつであつた。また上記6名の診断根拠は、手術後の組織所見によるもの1名、喀痰中癌細胞の確診と臨床経過（レ線所見を含む）によるもの4名、他の1名はレ線所見および臨床経過の推移により肺癌と診断され死亡したものである。次に転移性肺癌（乳癌および子宮癌）は女2名であつた。以上

の肺癌の確定診断を得たものほかに肺野および肺門部に肺腫瘍を疑わしめる腫瘤状陰影を認めたものは男2名、女3名、縦隔部（全例 mediast. Sup.）に腫瘤状陰影を認めたものは男2名、女4名であつた。これら11名のうち、7名に自覚症状を認めた。さらに以上の19症例を除いた73名の胸部レ線所見をその形状より分類し、各種検討を行なつたが、このうち限局性びまん性陰影、限局性濃厚均等陰影を認めた13症例について、その経過、予後の追跡、とくに肺癌との鑑別は今後の課題として留意するものである。次に肺癌と診断確定しえたものについて全対象数より肺癌の発生頻度をみるに、今回の対象141,045名中6名で、1万当り0.43であり、またこれを40才を境として発生頻度をみると、40才以上では61,864名中6名、1万当り0.96、40才以下では79,181名中0であつた。さらに肺腫瘍の疑い濃厚なものについてみると、発生頻度は1万当り0.77、40才以上は1万当り1.77、40才以下では0となる。以上の診断確定した原発性肺癌例と、肺腫瘍の疑い濃厚な症例を合計した場合、これらの発生頻度は1万当り1.20、40才以上の高令層では1万当り2.74ときわめて高率となり、これに対し40才以下では0で、発生頻度に明らかな差を認めた。

自由集会

主題Ⅰ 結核管理について

世話人 重松逸造 (国立公衆衛生院)

結核管理についての自由集会は、学会第1日目である4月4日の午後6時30分より約3時間にわたり名古屋市三晃社ホールにおいて開かれた。参加者は200名を越え、文字通り堂に溢れる盛況であつたが、とくに印象的であつたのは参加者が管理関係者のみに止まらず、臨床家や基礎関係者の顔も多数みられたことであつて、このように各分野の研究者の関心が結核管理という問題に寄せられたことは世話人としてもこの上ない喜びであつた。

結核管理は結核医学の社会的適用に関するすべての問題を含んでいるわけであるが、当日の総会シンポジウム「結核管理の再検討」においては、すでに結核管理上現在問題となつているツ反応陽転および既陽性発病、結核の治癒判定、結核管理運営の実際等について討議されているので、本自由集会においてはそれ以外で結核管理上の重要問題と考えられる次のテーマに焦点をしばつて意見の交換を行なうことにした。

主テーマ「結核患者重症化の原因とその予防対策」

結核患者の重症化といえば、従来は治療が行なわれなかつたからとか病型がこうであつたからなどとすぐに臨床的な理由に帰せられがちであつたが、本自由集会では重症化の原因を単に臨床的な面からだけ求めるのではなく、広く Host, Agent, Environment の3者の面より検討して、総合的な見地からその予防対策を考えたいというのが世話人としての意図であつた。そしてこのような考え方から次の各氏(敬称略)に話題提供と予定発言をお願いした。

話題提供者

1. 日本における重症結核患者の現状
若松栄一(厚生省結核予防課)
2. 在宅重症結核患者の現状とその対策
泉 隆夫(愛知県一宮保健所)
3. 結核患者重症化の宿主要因
大淵重敬(東京医科歯科大学内科)
4. 結核患者重症化の社会的要因
東田敏夫(関西医科大学公衆衛生)
5. 事業所における結核重症化の原因とその対策
横山恒夫(名古屋鉄道K. K. 衛生管理課)

6. 結核患者重症化の各種要因

古賀良平(国立東京療養所)

予定発言者

1. 住民検診で把握された重症結核患者の実態
清水 寛(東京都王子保健所)
2. 結核患者重症化の原因に関するアンケート調査成績
長井盛至(国立療養所浩風園)
3. 療養所よりみた結核患者重症化の2, 3の原因
藤岡萬雄, 吉田文香(埼玉県立小原療養所)

以上の討議の座長は御園生圭輔氏(結核予防会保生園)をお願いした。

なお結核菌の側よりみた重症化の原因についてとくに発言者を予定しなかつたのは総会シンポジウムおよび自由集会において耐性菌を中心にこの問題がとりあげられているからであつたが、本自由集会においてもこの点を岩崎竜郎氏(結核予防会結核研究所)よりまとめて追加発言していただいた。以下本自由集会における討議の概要について述べる。

はじめに若松氏は、わが国の結核行政も感染源対策としての重症結核対策に直接対処すべき時期に到来していることを指摘し、患者管理制度や命令入所制度等の拡充ぶりを紹介するとともに、わが国の重症患者の現状として、全国の登録患者中26万人が感染性で、そのうち6万人が学会分類の広汎空洞型と推定され、しかもこれらの重症患者が在宅のまま死亡している場合の少なくないことを述べた。

泉氏は中、小企業の多い一宮保健所管内においては重症患者が多く、その約60%は治療放置を含めた在宅患者であつて、とくに50才以上の女子に在宅の多いことを示すとともに、入院あるいは受療しない理由として経済的制約がその約1/3を占めていることから、生活保障を含めた医療保障を充実する必要性と患者家族に対する検診の重要性を指摘した。これに対して清水氏は王子保健所管内の重症患者も老人に多く、またその2/3は治療を中絶していることや、もともと治療の開始が遅れている事実を述べ、井田直美氏(大阪府池田保健所)も登録患者中の重症患者の発見方法は集検によるものが30%にすぎないことや在宅のままの者が多いことから、健康診断の励行と命令入所の強化が重要であることを追

加した。

重症患者の発生要因については、大淵氏が患者の血液スペクトルの検討から、低栄養ことに低アルブミン血状態は個体と菌との闘いにおいて不利であり、心機能の低下に関与して重症患者の疾病像の形成に重要な役割を演じていることを指摘し、結核重症化の宿主要因として意義のあることを強調した。東田氏は大阪府における重症結核患者の調査成績から重症化の社会的要因として職業上あるいは経済的に早期の治療中絶と悪化の繰返しを余儀なくされる場合の少なくないことや、また今日の医療制度のもとにおける主治医と患者とのつながりの稀薄さや無計画な結核治療等をあげて、「日の当たらぬ階層」の発見とそれに対する検診と医療の普及を第一とすべきであることを述べ、公費負担制度の拡充を提言した。

横山氏は事業所の立場から、早期発見の手段としての検診は、大企業においては満足すべき状態に達したとしても、中、小企業においてはまだまだ不十分であることやゆき過ぎた就労治療と不完全な患者管理が重症化の原因となつている場合のあることから、今日といえども重症結核は事業所と無縁にはなつていないことを指摘した。

古賀氏は国療重症結核共同研究班が入所重症患者について行なつた調査成績から、重症者の90%はINHを中心とした長期化学療法以前（昭和29年以前）の発病者であるが、その60%が初診時には重症者でなくその後重症化していること、経済的条件とともに教育程度や結核知識が重症化に関連していること、重症患者には経済的理由や家庭的理由による途中退所者の多いこと等を明らかにした。これに対して、長井氏も入所重症患者のアンケート調査から、結核知識の不足、発見のおくれ、初診時における医師の指導不十分等が重症化と関係のあることを報告し、また藤岡氏も入所重症患者について同様の調査結果を述べた。

岩崎氏からは重症化の原因の一つとして耐性菌の問題が述べられたが、耐性菌感染の増加傾向にあることからみても、治療前の耐性菌検査を行なつて適切な治療法を

選ぶことの重要性が指摘された。

以上の討議に対して、とくに宿主要因については、宮城行雄氏（国立札幌療養所）は宿主側に菌の発育を促進する因子と阻止する因子があるのではないかとの発言があり、化学療法の効果があつた群となかつた群について血清の結核菌発育阻止作用を検討中との追加があつた。また長井氏からは宿主要因として患者の精神状態の影響も考慮すべきであるとの意見が出された。

環境要因については、三宮氏（大阪市医師会）からも低所得者の問題が提起され、河内憲一氏（四国鉄道病院）からは経済的問題を解決する方策として、家族に対する職業、副業のあつせん、家庭経済たて直しの個別指導等を行なうべきであるとの提案があつた。藤田真之助氏（東京通信病院）は医師が患者との結びつきにおいて適切な治療法を機を失わずに実施していくことの重要性を追加し、岡田博氏（名大予防医学）は疫学的研究を基礎にして結核対策のあり方から根本的に検討する必要があるとの発言があつた。

以上が本自由集会における討議内容の概要であるが、これを要約すると、重症化の防止は結核管理の体制を強化することによつてかなりの程度にまで達成しうることとは事実であるとしても、重症化の宿主要因についてはまだまだ不明の点の少なくないことが明らかにされたし、また種々の社会的条件も管理実施の難易と直接結びついている問題であつて、この点の解決策も今後もつと広い視野から検討されねばならないことが痛感された。そしてこれらの各種要因の究明とそれに対する対策を総合的に実施することが、重症化防止の正しい道であることが確認された。

終りに本自由集会の機会を与えていただいた日比野進学会長に感謝するとともに、座長の労をとられた御園生圭輔博士、話題提供および特別発言をお願いした各位ならびに討議に参加していただいた参会者御一同にお礼を申しあげる。

主題Ⅱ 塵 肺 結 核

世話人 宝来善次（奈良県立医科大学）

珪肺結核に関しては古くから世界各国で重篤な疾患として注目されている。わが国では赤崎教授およびその他の研究者が珪肺結核の病理および臨床に関して研究業績を発表している。また鉱山医学研究会、炭鉱塵肺研究会でも活発に研究活動を続けている。昭和35年4月か

ら新しい塵肺法が発足して珪肺および無機性塵肺が法的に管理されるようになった。そのうち休業補償に該当する管理4には塵肺に活動性結核の合併が含まれているので塵肺結核がいかに重要な位置を占めているかが分かる。筆者は日比野会長から自由集会の世話人を仰せつ

かり、その司会をつとめた。参集の会員諸賢から活発な発言を頂き、わが国の現今の塵肺結核の姿をある程度明らかにすることができたのでその概要を述べる。

塵肺結核の実験

珪肺結核の実験は多数報告されているが、珪肺結核以外の塵肺結核の研究は比較的少ない。辻本(奈良医大)は遊離珪酸(石英粉)、珪酸塩(石綿クリソタイル)、金属(アルミ粉)、炭素(油煙粉、カーボン・ブラック粉)をラットおよびモルモットに経気道的に肺内注入し、その直後および1カ月後に結核感染(強毒菌 H₃₇Rv 株、弱毒菌 H₃₇Rv-R-INH 株)を行ない、肺の細菌学的、病理組織学的検索を行なつた成績を述べた。これによると石英および石綿を肺注入1日後および1カ月後に H₃₇Rv を感染させたモルモットでは感染1カ月後の臓器培養結核菌数は結核単独群と大差なかつた。これは菌毒力を用いたためと解釈される。ついで石英および石綿を肺注入1カ月後に H₃₇Rv-R-INH (カタラーゼ陰性)を感染させたモルモットでは感染1カ月後および2カ月後の臓器培養結核菌数は結核単独群に比し10~100倍の多きに達した。また組織学的にも上記の成績を裏付ける成績が観察された。なおアルミおよび炭素粉を用いたラットの試験も同様の成績を得ている。

佐野(労研)は病理学者の立場から次のような見解を述べた。遊離珪酸と結核との関係は結核を増悪させることが分かっていたが、遊離珪酸以外のものでも、常になんらかの炎症は結核を増悪させるようである。アルミと結核の実験から線維化進展過程にある場合の結核感染は一層結核増悪を助長するが、線維化が完成されてからの結核感染は対照と大差ないということから線維形成と結核との関係がある程度うなずける。またこの種の実験には粉塵の種類、動物の種類、結核感染、観察の時点などに十分注意すべきと発言した。金上(東北大抗研)は海老名教授の行なつたマウスにおける遊離珪酸とBCG菌の成績を追加し、滝沢(東北大中村内科)は教室の実験的珪肺結核の研究を紹介した。これらは Vorwald, 染谷の遊離珪酸とBCG菌による実験成績と同じ傾向にあるのは興味深い。

塵肺結核の臨床

金上は硯製造工場従業員の検診から珪肺および肺結核検出率を述べた。すなわち、従業者363名中116名(31.9%)の珪肺および33名(9.1%)の肺結核を発見した。職種により珪肺発見率は異なる。また肺結核発見率はスレート工に17.8%で高く、硯工助手に5.5%で低いが、一般住民の1.5%に比していずれも高い率で、粉塵環境は結核発見率を高めている。珪肺有所見者の結核発見率は珪肺無所見者より高率であつた。金

田(札幌鉄道局)は大阪鉄道局管内の煤煙を主とした粉塵を吸入して起こる塵肺について第1型が当該作業者の3%にみられるが、一般職場でみられる1%より高いが、他の人の粉塵作業者の塵肺発見率より低く、塵肺結核発見率も高いものでなかつたと述べた。奥谷(名古屋市医大)は愛知県の昭和30年からの塵肺検出率は30%で全国平均の12%より上まわり、結核合併頻度も高かつたと報告した。瀬良(大阪厚生園)は大阪での塵肺検出率は19%であり、とくに石工においては結核合併率が高率であると述べ、為重(門司鉄道局)はイモノ珪肺を20%に発見し、それぞれの型に結核合併を経験したと発言した。阿部(珪肺労災病院)も10~20%に珪肺検出率のあるのはうなずけると述べた。その他の塵肺について、西本(広和内科)は造船関係従業者に熔接工塵肺を相当に検出し、しかも3~4年で2型のものを見出したと報告した。大島(結核予防会大阪支部)は35年中に中小工業従業者5,000人から塵肺有所見7%を検出し、結核合併者のあつたことを述べた。奥谷は名古屋地区で黒鉛肺を26.3%に検出していると述べている。このように各地に塵肺および塵肺結核が相当頻度に検出されている。

ついで佐藤(三菱生野鋳業所)は塵肺の特異なX線像としていわゆる soft nodulation の症例およびそれに対する意見について報告した。すなわち、珪肺に合併する結核のうちで、病理学的に結合型と分離型があるが、臨床的には感染性珪肺または珪肺結核と呼ばれる。そのうち結合型のものが、X線学的に soft nodulation (SN と略す) という用語をわが国ではじめて用いたのは中村教授(東北大)である。Gardner が1934年に珪肺に結核が合併するさいにはX線学的に珪肺結節陰影とは異なり、特異な「けば模様」をもつた輪郭のモーローな結節陰影をSNと記載した。その後わが国ではSNについて各方面で論議されている。珪肺症におけるSNの症例7例を述べ批判を仰いだ。これについて盛んに討議された。奥谷は愛知県で同様なX-Pを呈する症例をみたが、急進性珪肺にはかかることがある。阿部も急進性珪肺との区別は難しいと述べた。佐野は塵肺の経過は現場の方々がよく知っているが、単純珪肺であつても粒状影が短期間に急速に増大することがある。しかし、佐藤先生の言われる結核合併のさいにかかるとX線像を呈することがある。SNという言葉にとらわれず事実に関心をもつべきであると述べた。

塵肺結核の治療

阿部は入院加療の珪肺結核の症例166例の化学療法成績を述べた。すなわち、化学療法の効果は非化学療法群に比してかなり認められるが、単純結核の化学療法の効果に比してはなはだ劣る。基礎珪肺1型に合併し

た結核の化療効果は2, 3型に合併したものよりもよい。空洞に対する化療の効果は少ないが、咯痰中の結核菌の陰性化はある程度望みうる。化療の種類別についてはSM・PAS・INHの3剤併用がすぐれているようである。また化療と副腎皮質ホルモンの併用についても言及した。瀬良は塵肺結核60例の1年以上の化学療法の結果を述べた。42例の珪肺結核、3例の石綿肺結核、6例の滑石肺結核、6例の蠟石肺結核、2例の黒鉛肺結核、1例の熔接工肺結核を対象としたが、3年後の改善率は10%程度ではなはだ低い。空洞に対する効果は阿部の報告と同様である。しかし咯痰中結核菌の陰性化にはある程度の効果が期待できる。いずれにしても塵肺結核の治療ははなはだ難しいことを知つたと述べた。杉山(九大胸研)も珪肺基礎病型の軽いものに合併した結核には一時的に化学療法の効果が認められると追加した。その他の人からもいろいろの発言があつた。

塵肺結核の病理

ここ数年間に珪肺以外の塵肺の剖検例が増加してその病理像が明らかになつてきた。滝沢は珪肺結節の形成機序を剖検例肺組織から解明し、これに結核合併をあわせ検討しようと試みている。肺組織の線維化の各段階の標本を示し、珪肺結節の形成の様相を説明した。また各種感染症の合併は線維化を修飾したり、しなかつたりするので、結核炎症の合併は結合型、分離型の病理像を呈することが理解できるとした。佐野は肺の前額面大切片標本を示し、各種の塵肺結核の病理像を検索した成績を述べた。すなわち、典型珪肺に結核合併した場合には結核散布巣は結節周囲に生じ、5~6mm大に達する(結合型結節)。結核空洞は融合した結合型結節内および分離

型病巣内に生ずる。非典型珪肺に結核合併した場合には結核散布巣の合併病巣は前者より大きく小葉大を越えるものがしばしばみられ、粉塵密在による結核巣の広範化を示す。急進性珪肺に結核合併があると結核病巣は滲出性が強く、広範な拡りを呈する。滑石肺結核では肺胞内粉塵に対し小肉芽腫が多発するが線維化が弱いので、結核巣は粉塵と密接に関連して広汎化し、空洞形成の傾向も強い。珪藻土肺結核は滑石肺結核に類似である。蠟石肺結核では粉塵の肺胞内滞留とこれによる変化が強いので結核巣の広狭については粉塵の関与程度に従っている点は珪肺結核と共通である。石綿肺結核では塵肺性変化は1.5mm程度の不整形線維化巣を作るものが多いが、剖検上の結核巣の性状は典型珪肺の場合と類似している。このように塵肺結核の結核巣を粉塵の種類、粉塵巣の大きさ、線維化程度、その粗密、肺胞内滞留粉塵量の多少との関連においての比較を述べた。

以上塵肺結核の自由集会には会場に溢れる多数の会員が集まり、今日まで研究された各種の問題について熱心に討議された。塵肺結核の実験はわが国では少ないが、基本的なこととして線維形成と結核菌菌力との関係をさらに追究すべきである。臨床面では塵肺結核の検出頻度が労働省の全国的な塵肺検診などに関連して明らかにされた。またかつて述べられたsoft nodulationについて討議された。塵肺結核の治療に関しては幾多の問題が残されている。また病理面から各種の塵肺結核の所見が明らかにされ益するところが多かつた。今後、塵肺と結核との関係が各方面からさらに研究され、解明されることを望む。

主題Ⅲ 肺 真 菌 症

世話人 福島孝吉(横浜市立大学)

肺真菌症はまれな疾患であるので、その経験を有する人でも、多数例というわけにはいかないで、その全貌をうかがい知るためには同好の士がその症例を持ち寄り説明し、遠慮のない意見を述べあうことがもつともよいと考えられ、その機会が待たれていたが、今回会長日比野先生によつて自由集会が計画され、また世話人という難しい任務を仰せつかつたが、不慣れなことながらあえてお引き受けした。

真菌症が広く世人の注目をひき研究されてきたのは最近のことであり、現状でもつとも必要なことは正確な診断にあるのではないかと考えられるので、今回参会の諸

先生の質疑に正しいお答えができるように、診断の極め手である菌学および病理学の専門家のかたがたにもとくに参加をお願いし、またのちには演題多数のため、岩田、影山、大高、山下の諸先生には司会の御分担をもお願いすることにした。

自由な集会で、その形式は自由という会長よりの御指示であつたが、幸いにして、実に多数のかたがたの御参加が得られることとなり、1夕と予定していた集會も2夕となり、集會も学会形式となつた。演題は全部で31題でアスペルギルス症に関するものが約半数を占めていたので、これを第2夕に行ない、他のものを第1夕と

し、演説時間は10分とし、発言を歓迎した。6時半開会9時半終了との目算であつたが演者の中には、2人前の熱演をされたかたがたもあり、また発言も活発で時間は刻々と経過したため、第1日は2,3の方が好意的に自分の演説の中止を申し出られ、また演題一つを第2夕にまわすことによつて、辛くも10時に終了した。第2夕も、発言がかなりにあつたため次第に時間に追われ終り近くには演説時間の極端な延長には御注意申しあげ、また発言も控えて頂くのやむなきにいたつたが、10時15分に全演題を終了し、無事閉会することができた。

第1夕。1 席江本氏は肺カンジダ症7例と続発性カンジダ症の発生機転に関する研究において、原発性2例および肺化膿症および慢性肺炎に続発した4例を報告し、また動物実験では結核菌と菌力との関係および病巣と菌の発育に関して報告した。岩田氏の発言があつた。2 席浅原氏は結核菌の発育に及ぼすカンジダの影響について、*C. albicans* 菌体および培養濾液添加による結核菌の増殖形式を供覧した。北本氏、江本氏、尾関氏、河盛氏の発言があつた。3 席尾関氏は *Candida* 排菌症例の検討を報告し、喀痰中からは1,942例中21.1%に検出され、乳幼児、小学生および老人に多く、また糞便中1,614名中から17.8%に検出された。頻回の排菌者には舌炎、鼻疾患、虫歯、義歯が多く軽度貧血を有するものが多かつた。上坂氏、江本氏の発言があつた。

4 席大久保氏は敗血性肺カンジダ症のトリコマイシンによる治癒例、再生不良性貧血の病像を呈した全身性アスペルギルス症および肺ノカルジア症の5例アンチモン剤による治癒例を報告した。影山、堂野前、高木、那須、阿多、金沢および岩田の諸氏が発言した。5 席福田氏は肺カンジダ症知見について述べ、感作赤血球凝集反応の診断的価値、気管内感染動物実験におけるレ線像、*C. albicans* と結核菌との間の交叉反応およびトリコマイシンおよび重曹による療法の効果について報告した。阿多氏の発言があつた。6 席大池氏は肺結核に合併した肺カンジダ症をトリコマイシンおよびニスタチンで治癒せしめた1例を報告した。那須、螺良、三上および尾関の諸氏の発言があつた。

7 席福岡氏は肺癌が疑われた肺ノカルジア症の切除例の1例を報告した。此反、影山、岩田の諸氏の発言があつた。8 席高木氏は肺壊瘍が疑われた肺クリプトコックス症の1例を報告し、9 席上野氏は肺粟粒結核のレ線像を呈した全身性クリプトコックス症の剖検例を報告した。那須氏の発言があつた。

10 席大和氏は、肺クリプトコックス症2例およびヒストプラズマ症1例について述べ、影山、螺良、福島、

岩田の諸氏の発言があつた。11 席高山氏は左上中野の病変が気管支に破れ咯出されて下熱軽快した肺クリプトコックス症1例および肺ノカルジア症で交代菌現症として発病し、肺炎に始まり、肺膿瘍、空洞形成、膿胸と経過した剖検例を報告した。12 席田島氏は肺真菌症と結核との関係について4例をあげて述べた。1例は結核症が活動性である時期に、2例は結核治癒期に、1例はおそらく結核治癒後に空洞内に真菌感染を受けたものと考えられ、この時期に経過中に一時的な陰影の増加がみられ、感染期と想像される。(汽車時間のため講演は中止)

13 席岩田氏は肺真菌症診断の問題点、とくに菌検査、免疫反応、病理所見の重要性について述べた(好意により講演は中止)。この間好意によつて、影山氏および那須氏の講演も中止してその持ち時間を他の演者に譲つて頂き、また14席を第2夕に代わつて頂いた。

第2夕。14 席北本氏らは日本サルを用いた実験的肺真菌症で、*C. albicans* および *Cryptococcus neoformans* の気管内接種による発病機転、症状、菌学および病理について報告した。上塚氏の追加および彦坂、大久保、大高の諸氏の発言があつた。15 席彦坂氏はアスペルギルス症14例およびカンジダ症3例等の22例の真菌症を報告し、基礎疾患として血液病、癌が多く、肺病変は16例にあつた。螺良氏の発言があつた。16 席山下氏は切除した4例のアスペルギルス菌球のうち、3例は慢性肺炎の後の気管支拡張症に発生したと考えられ、動物実験でも同様なことがみられた。1例は肺結核の浄化空洞に発生した。那須氏の発言があつた。17 席江本氏は、肺結核による切除後の気管支断端に発生した *Asp. fumigatus* による気管支アスペルギルス症を縫合糸を除去し、感光色素の吸入療法によつて全治した。18 席山崎氏は3例の肺切除後の気管支胸膜瘻に合併した胸膜腔アスペルギルス症の3例を報告し、感染発病には、天候と関係があるやとしている。

19 席正木氏らは4例のアスペルギルス菌球を切除した。20 席沢崎氏らは気管支拡張症に併発した肺アスペルギルス症が自然軽快した1例を報告した。21 席吉岡氏らは気管支瘻に併発した肺アスペルギルス症に化学療法について外科的に治癒せしめた1例およびホジキン病に併発し著しい巨細胞性反応を示した肺アスペルギルス症の1例を報告した。那須氏の発言があつた。22 席螺良氏らは *Asp. candidus* と推定される菌球の1例の切除を報告した。23 席藤岡氏らは菌球の3例を報告し、いずれも既存の空洞に発育し、1例は体位の変換によつても空洞内での菌球の移動が認められなかつた。24 席佐藤氏は肺切除例2,500例中に2例のアスペルギルス菌球を認め、結核菌および真菌検査、レ線像、空洞お

よび血痰の存在をとくに重要視した。25 席米田氏は肺アスペルギルス症 24 例および肺放線菌症を疑われる 1 例について報告した。沢崎氏の発言があつた。26 席日置氏らは肺葉切除により治癒した肺放線菌症の 1 例を報告した。

27 席小原氏は 45 日の急性経過をとつた *Asp. fumigatus* による肺アスペルギルス症で敗血症状を呈した 1 例を報告した。28 席中尾氏は、アスペルギルス症 7 例ムコール菌症 2 例クリプトコックス症 1 例など 18 例の真菌症について述べ、血液疾患、癌あるいは結核などの基礎疾患に発病し 3 例は敗血症状を呈した。29 席平賀氏は電子顕微鏡による *Asp. fumigatus* の微細構造ごとにニスタチンの作用を示した。30 席大高氏

らは、最近の 904 の剖検例中 13 例に真菌による肺病変を認め、アスペルギルス症 11 例、ムコール菌症およびクリプトコックス症各 1 例であつた。基礎疾患では血液病が最多であつた。とくにアスペルギルス症の組織像および動物実験につき報告した。31 席山下氏はアスペルギルスの同定法につき多数のスライドによつて豊富な経験を分かりやすく説明した。

夜分長時間しかも 2 日間にわたつての集會も、演者のかたがたの貴重な御発表に、多数のかたがたが興味深く最後まで熱心に聞かれ、肺真菌についてのよい勉強をさせて頂き心から御礼申し上げるとともに、世話人としていたらぬ点については御寛恕のほどをお願いする。

主題Ⅳ 結核菌体成分について

世話人 山村雄一 (九州大学)

菌体成分を分画して未知の化学的物質を取り出した、種々の生物学的活性を示す物質の構造を決定することは、最近とみに活発で、結核菌についても広汎で詳細な研究が行なわれてきている。この自由集會においては結核菌体成分に関する化学的、生物学的研究の第一線において実際に研究にたずさわっている人達を中心に、自由で活発な討議が行なわれた。

出席者は発言予定者の約 10 名を中心に、多いときは 100 名近くになつていたと思う。まず菌体成分の化学的性状から話をはじめて脂質、蛋白質、核酸、糖質およびそれらのコンプレックスのことについて話し合い、さらに生物学的性状を中心とした話題へと移つていった。その間 20 名近くの出席者から交互に発言があり、夜の更けるのを忘れるという状態であつた。

脂質については積田 (東大伝研、以下敬称略) から pentamannoinositide の紹介があり、これにもう一つの factor が加わるとレブラの診断用抗原となるかも知れないということ、また磷脂質画分中に *cardiolipin* またはその類似物質が存在するという発言があつて注目をひいた。脂質の精製にはクロマトグラフィーを行なうことが常識となつているが、その基本的技術についても種々の討論が行なわれた。

蛋白質については福井 (阪大微研) から菌体外蛋白として培養濾液から得られた蛋白について詳しい説明があつた。これは米田教授が年来ジフテリア菌の菌体外毒素について研究をしておられ、そのアイディアが結核菌研究に生かされたものと思う。このほか森沢 (九大医学) からツベルクリン活性を示すペプチドの精製法の話

があり、話題の中心はしばらくツベルクリン反応という Koch 以来の問題に移り、夢と放談をとりまぜたひとときを過ごしたが、武谷 (九大細菌) からツベルクリン蛋白質とその特異性に関する話があつてひとまずこの問題に終止符をうった。

次に積田 (伝研) から核酸について話があり、抗酸菌のデオキシリボ核酸が特異な塩基構成をもち、とくにシドジンが多く、またシドジン-シトジンという構成単位の量が多いことが指摘された。

森沢 (九大医学) はアナフィラキシーの抗原としての作用をもつ多糖類の分離について話題を提供したが、この問題にともなつて Maschmann らや戸田教授 (九大細菌) のところで分離された Tod-stoff との異同が問題になつた。おそらく両者は化学的に異なつたもので感作の条件によつても左右され、ひとしくアレルギーを基盤としてひきおこされるとはいへ、メカニズムは異なつていよう。かくして話の焦点は次第に生物学的活性を示す化合物に向けられていった。まず積田 (伝研) は予研時代水野伝一郎と協同研究を行なつた血球凝集反応の抗原について詳しく述べ、この物質が分子量約 100 万の lipopolysaccharide で 2 % の綿羊赤血球 1 ml を感作するに必要な最小抗原量は 0.2~0.5 γ で、赤血球 1 コに約 6,000 分子で十分であるという。このほか山村 (九大医学) から、空洞誘起物質について、加藤 (刀根山病院) から菌膜中に存在を予想される glycolipide について、本宮 (東北大抗酸菌研) からストレプトマイシンを菌に作用させたときに増加する磷脂質様物質についてそれぞれ話があつた。さらに加藤 (奈

良医大細菌)は菌膜の電子顕微鏡による形態学的所見と、菌体の化学的処理との関係を調べた結果をくわしく述べ、このような研究方法が実りの多い結果をひき出すことを明らかにした。また寺井(刀根山病院)は菌体成分による結核の抵抗性獲得に関する基礎的実験の結果について述べ、最後に高橋(北大結研)から免疫学的な観点に立つて行なつた菌体成分の研究について広汎な成績を概説した。その大部分は特別講座において述べられているので省略する。話題提供が終わつた後、水野(予研)、堀(阪大微研)、沢田(BCG研)、長尾(北野病院)、浅見(予研)などから活発で建設的な討論が行なわれた。

一般に菌体成分の研究には二つの方法論がある。一つは菌体からとにかく未知の化合物を精製単離することで

あり、他の一つは特定の生物学的活性を目標として精製を進めていくことである。前者は新しい化学物質を発見するチャンスに恵まれても生物学的活性を見失つてしまうことがあり、後者の場合は精製が不十分な段階にとどまつて生物学的活性と化学との結びつきが不可能であることがある。したがつていずれの方法論をとるにせよ終点をはつきりと心に銘じて研究を進める必要がある。

この自由集會に出席され、発言して頂いた人達の研究は世界的な水準またはそれ以上にある。したがつてこの集會は十分に国際的な水準にあつたもので、きわめて有益であつた。将来もこのような集會が繰り返し行なわれ、高いレベルの情報とアイディアの交換が行なわれることを祈つてやまない。

主題Ⅴ 耐性の臨床

世話人 岩崎竜郎(結核予防会結核研究所)

主題Ⅵ 肺機能検査の臨床

世話人 笹本 浩(慶応大学)

自由集會という新しい企画をたてられた日比野会長の意を体し、短い時間ではあるが大いに有意義な一刻を過ごしたいと考えて、種々検討の結果、次のような方法で運営することにした。すなわち、プリンシプルとして各個人の研究発表に多くの時間を費やすことはやめて、今後の肺機能検査の進歩普及に貢献する建設的な討論になるべく時間をさき、一般会衆のかたがたにも大いに益するものとする……である。そのため肺機能に関する、ご常連ともいうべきかたがたに、あらかじめのテーマについて発言をお願いした。会の、ふんいきが盛り上がりつつあれば、一般のかたがたからも気楽に発言していただけることも計算にいれておいた。そして、結果は、おおむね、こちらの予期したとおりであつたと思う。以下、当日の経過の概要をここに記して、ご参考に供する次第である。テーマの軸は、臨床肺機能検査のあり方、実状と将来の計画、というねらいであつた。これを具体的には、次のような順序で行なつた。なお当日の発言の詳細は、呼吸と循環誌上に掲載の予定である。

1. 肺機能検査室の運営

どこの検査室でも、ドクターとテクニシャンというわけであるが、何をどこまでテクニシャンにやらせ、何をドクターがやるべきかについて話し合いが行なわれた。スパイログラムは医者がかかるべきだ(長浜氏、瀧島氏)という説と、スパイロはテクニシャンでよい(横山氏、金上氏)という説とあつたが、外国の研究室などでは、スパイロだけはドクターがとり、ガス分析などはテクニシャンがやっている所が多いようである。いずれにしても、テクニシャンの養成には、十分に努力する必要がある。

2. 実施している検査とくにスパイログラムを中心に

当日会場で、世話人の用意したアンケートをまとめてみたところ、次のような結果となつた。45施設からの、ご返事である。

① ルーチンに行なつている検査の内容：肺活量のみ

0, スパイロのみ 6, スパイロの他に何か 39, ② 使用しているレスピロメーター : 9 lit 型 21, 13.5 lit 型 17, ふいご型 11, その他 14, ③ 肺活量は次のどれを採用しているか : fast VC 15, slow VC 23, 2段 VC 19, 吸入 VC 6, ④ 最大呼出速度の診断には次のどれを : timed VC 41, MMF 6, MEFR 0, その他 1, ⑤ MBC の測定は次のどれで : respirometer 40, Douglas bag 4, 1 秒量から 1, 行なわない 1, ⑥ VC, MBC の予測式は次のどれを : Baldwin ら 30, 自ら作った 10, その他 5, ⑦ respirometer の bell factor を : 自分で測り直した 14, 他に依頼して実測 1, 業者に測らせた 7, 説明書を信用した 18, 無関心 0。

ついで気管支拡張剤の効果判定をどのようにして行なうべきかについて、種々話し合いがあつたが、滝島氏は VC, 1 秒量, 呼気 0.5 秒量, 吸気 0.5 秒量, MMF, ΔV などをあげ、MBC を除外したことに対し、長浜氏、西本氏、その他から MBC でも判定可能との説が出された。MBC と timed VC との関係についても、滝島、西本、梅田、長浜、長野、後藤氏らから活発な発言があり、結局、目的によつて MBC と 1 秒量とを適宜使うべきであるという当然の結果に落ちついた。

3. 肺内ガス分布と機残量測定

スパイロの他にどんな検査を行なっているか、との questionnaire に対しては、機残量 24, 肺内ガス分布 20, compliance 8, 動脈血検査 20, 心臓カテーテル 14, 運動負荷 29, bronchspirometry 27, 拡散 5, 低 O₂ 吸入 4, 高 CO₂ 吸入 2 という結果であつた。そこで始めの 2 つについて話し合つて頂いた。

機残量測定については、N₂ 開放系 14, N₂ 閉鎖系 5, He 開放系 2, He 閉鎖系 9, H₂ 法 0, 体プレテスモ 1, その他 1 となつた。

小池氏が single breath 法について話されたあと、N₂ メーターを用いて機残量を測定するときの誤差が問題となり、N₂ メーター自身の calibration を厳格に行なつて 0.1% 程度の誤差におさえ、Ns (呼出ガス中の N₂ 濃度) が計算上で大きくひびいてくるから注意すべきこと (横山氏)、測定に切り替えるときの呼吸の base line からのズレの補正を厳格にやるべきこと (金上氏) などが述べられた。機残量の測定にさいして、Cournaud の所などでは必ず 7 分間のスパイロを Tissot で描かせているが、日本ではあまり行なわれていないのは、Tissot が普及していないためもあるにせよ、残念なことである。

4. 運動負荷試験

運動負荷の方法に関するアンケートでは、階段昇降 26, walking test 4, エルゴメーター 4, tread mill 2, その他 0 であつた。運動負荷試験の意義については、金上氏もいわれたように、かくれている機能障害の発見、拡散障害が分かる、就労能力の判定などであるが、長浜氏は持論である steady state に達する前 (8 インチの 1 段昇降, 1 分間 30 回, 始めの 1 分) の O₂ 消費が 500 cc 以下ならば、肺血管抵抗が高いと推定できる、と述べた。長浜氏は Motley の弟子で、師の説を信奉しておられるわけであるが、日本では、いろいろ批判も多く、この問題は多くの複雑な因子が関与しているので、もう少し今後の検討を要するものと思われる。運動負荷は、じん肺法にも採用されており (梅田氏)、日本の労働行政にも深い関係を有するので、多くの学者がいろいろの立場から深く研究する必要があることが感ぜられた。運動負荷の影響を単に換気の側からだけみるのは不十分で、やはり、hemodynamics, blood gas, 筋肉の効率などの面も考慮して評価すべきであろう。

5. 拡散

当日集まれた諸施設のドクター方のうち、拡散をやつておられるのは、45 施設中 5 カ所のみであつたが、近ごろ CO 法による肺胞拡散能力の測定が、次第に活発になつてきたので、この問題についても話して頂いた。CO 法による拡散の測定 (Dco 法) には、Filley 一派の steady state 法と、Forster らの single breath 法とが代表的のものであつて (他に rebreathing 法)、わが国でも、それぞれの信用があり、互いに相ゆずらぬ、といつた状態であるが、ただ VC の著明に減少したのものや、小児、動物実験などでは steady state 法によるべきだという点では意見が一致した。この問題は、なお、今後の研究にまつべきであると思われる。

6. 肺機能検査の協力体制について

診断の基準、障害の分類、日本人の正常値、予測式、技術の standardization などについては、厚生省、労働省、臨床病理学会、結核病学会などとも十分に連絡をとつて、一日も早く統一された肺機能講習会あるいはセミナーでも開いて、無理のないようにまとめるべきであるという結論であつた。

7. その他

機械、器具の検定、calibration, maintenance などについては、心電計研究会のようにメーカーとも一緒にやりたいということであつた。また、各種の特殊な検査用ガスの入手についても、現在は、高千穂商事が面倒をみてくれているが、広く日本各地でも容易に希望のガス

が手に入るようにしたい、という希望もでた。なお肺機能検査用ガスについては、呼吸と循環誌に座談会もでているので参照されたい。

以上が、肺機能検査の臨床、という自由集会の報告である。

主題Ⅶ Sarcoidosis について

世話人 本間日臣 (虎の門病院)

4月5日午後6時半開会。本集会ははじめ故貝田教授の構想に基づいて計画されたもので、途中でバトンを受け継いだ筆者は、未熟ながらできるかぎりその御遺志に沿って集会を運営し、故教授の御冥福を祈りたいと考えた。日本という国の、現在という時点において、Sarcoidosis に関するわれわれの知見は、細部の問題について突込んだ討論を可能とするほどの資料を持ち合わせていないから、本疾患に関する初めての討議会としては、Sarcoidosis とはいかなる疾患でいかに診断するかを知ることを主眼とし、将来第2、第3の集会の持たれることを期待した。本疾患の歴史をかえりみると、初期の観察報告は、主として皮膚科、眼科領域で行なわれており、1930年ころから全身系統的疾患として内科医にも注目されるようになっていく。わが国においても約20～30年のずれはあるが、同様の経過を辿っており、従来皮膚科方面で多数の報告がなされていたものが、過去数年来内科方面で関心をもちられるようになり、さらに公衆衛生領域でも注目されるにいたり、その結果かかる集会が企画せられるにいたつたものと考えられる。そこで本疾患を立体的に把握するために、内科以外の領域の權威のかたがたの御出席をお願いし、皮膚科の北村、福代両教授公衆衛生の野辺地博士、病理の高松、影山両教授の御参加を得たが、学会日の重複のため眼科桑島教授、放射線科植林教授の御出席が実現しなかつたことはなほ残念であつた。会次第は、第I部を症例提供、第II部を討議とし、それぞれ1時間、1時間半を予定した。以下経過の概略を述べる(敬称略)。

第I部の症例提供では、予想外に多数の症例の提示があつた。提供者は、自衛隊中央病院林1、北大第一内科上村2、阪大堂野前内科橋田8、東北大抗研馬場12、秋田中央病院黒川7、東大沖中内科関1、慶大皮膚科山本15(白人5、黒人10の米国人の皮疹)、弘前大大池内科鳴海1で、総数47例である。これに第II部の討議者中準備された症例は北里研佐藤4、愛知病院松本1、九大胸研重松4、結研岩井13の計22例で、これに金沢大福代の皮疹十数例を加えると、80例以上の症例に接しえたことになり、これのみでも本症に興味を持

つ研究者にとつてまたとない貴重な機会であつたと感ぜられた。

症例報告で興味ある点を拾い上げるならば、集検発見率の高かつたこと(阪大橋田)、肺機能検査成績で軽度の拘束性障害が認められたが拡散能、血流面には異常がなかつた症例(北大上村)や、換気機能は正常であるが換気当量が高く、CO拡散能も低下し、肺胞毛細管ブロック症候群の認められた例(東北大抗研馬場)の報告、本邦での最初の例であり、世界で今まで25例報告されている尿崩症を伴つた症例の報告(東大沖中内科関)、妊娠の影響に関する質疑(秋田中央病黒川、阪大松田)、妊娠時に眼症状悪化し授乳期に好転をみた経験(九大胸研重松)、10年以上の長期観察例(九大重松、弘前大鳴海)、治療では燐酸クロロキンの使用経験(自衛隊林)、ステロイドの有効性の判定と自然治癒の問題(阪大橋田、秋田中央病黒川、弘前大鳴海、愛知病院松本)、内科領域では見られない皮疹の各型の美麗なカラーズライドによる提示(慶大皮膚科山本)などで、いずれも参会者に強い印象を与えた。

第II部ははじめ本症の診断を中心に討議された。北里研佐藤は、レ線検査によるリンパ節腫脹の発見、生検による組織学的検査が重要であり、眼の変化の有無に注意すべきであるとし、Kveim反応については今後検討したいと述べた。

大阪成人病センター松田は、両側肺門腫脹と、気管支狭窄または閉塞のないこと、したがって無気肺を生ずることがないこと、レ線所見に比し全身状態の良く保持されることが診断の目やすになりうるとし、東大沖中内科三上は、両側肺門節腫脹は統計的に本症に高率にみられる点、わが国では諸外国に比しブドウ膜炎の頻度が高く50%以上にみられるから眼の変化の有無を手がかりとすべき点を強調。肺門腫脹の速度に注意する要があるとの発言があつた。愛知病院松本もレ線上の変化と表在リンパ節腫脹とに注目し、Kveim反応の普及に期待する旨述べた。九大胸研重松は、結核の場合の無気肺はリンパ節腫脹によるのではなく、気管支の変化によることとおよび前述の4例につき説明するとともに組織

的にレチクローゼのみられた場合の解釈につき疑問を提出した。組織診断について京大結研高松は、組織発生論から本症のほとんど大部分は繁殖型の結核症であると結論し、かつ組織学的診断以外に確実な方法はないと主張した。

慶大病理影山は類上皮細胞結節で壊死がなく、リンパ球性の要素が少なく、周囲と明瞭に境されているなどの所見を認めても、これらは特異の現象でなく、封入体にしても特異の産物とは言いがたい、すなわち多くの場合、否定できないから肯定するという消極的立場をとらざるをえない。本症がいかなる独立した位置を与えられるかは今後の吟味にかかると述べた。結研岩井は、肺所見、「ツ」陰性、組織所見を診断の3条件とし、観察成績として、リンパ節病変は繁殖性→増殖性→硝子化の方向をとるものと、繁殖性→萎縮性→縮小消失の方向をとるものがあり、肺内結節は小葉隔壁結合織、気管支血管周囲結合織中に好発し、気管支周囲に強い変化が起こると末梢肺泡の無気肺を招来する。一方肺胞壁にも発生し、肋膜付近では強い線維化を来たしているものを認めたと報告。

皮疹については第I部で山本の示説があつたが、金沢大福代は、本症の皮疹を①結節型、②局面型、③瀰漫浸潤型、④皮下型の4型に分けることを提案。Kveim反応は、結節を生ずるもの、丘疹を生じても線維組織の増殖からなるものおよび丘疹を生じないものに区別されること、口唇炎の組織学的検索の結果、本症との関連性が考えられること、封入体は本症の他口唇炎、異物肉芽腫、癩、皮膚結核、白黴菌性肉芽腫にもみられることを報告、種々の封入体をカラースライドで供覧し

た。東医大北村は、以上4型の他に、従来は皮膚結核症とされていた凍瘡状狼瘡、血管類狼瘡は皮膚サルコイドの特殊型とすべく、皮下類肉腫、肉芽腫性口唇炎、結節性紅斑の一部は本症の皮膚症状であり、他は単なる類肉腫様反応であると考えられること、Kveim反応の特異性については皮膚科領域でも問題となっており、癩においても類肉腫様反応はみられ、Kveim反応も高率に陽性であり、したがって本症の研究には側面的に類肉腫様反応の組織学あるいは臨床所見を問題とする必要のあることを説いた。

頻度については結研岩井の集検成績で約1万人に1人という数字が得られたと報告があり、疫学の立場から公衆衛生院野辺地は、北欧、英、米における地理的疫学および本症研究の趨勢を紹介。国際会議の経緯、民族間の差異、病因についての仮説等々をくわしく説明し、世界における本症の分布と現状を報告した。最後に北村は、文部省科学研究費による本症研究班の発足と、基準設定についての草案を報告し、今後における相互の協力と利用とを希望した。

時間の制約と筆者の不手際から、出席者に少なからず御迷惑をおかけしたことをお詫びしなければならないが、それぞれの専門領域からかくも多数の参加を得て、本症が討議されたことはわが国における本症研究史に画期的な一歩が即せられたと言うべく、かかる充実した集会を持ちえたことは、全く参加いただいた方々の御協力と、日比野教授はじめ教室員諸氏の半歳にわたるご尽力によるものと心から感謝する次第である。

主題Ⅶ 免疫とアレルギーの関連性を中心として

世話人 堀三津夫 (大阪大学微生物病研究所)