

東南アジア諸国の結核の現状

前 川 暢 夫

はじめに

1964年12月中旬に同学の寺松孝助教授と共にタイ国を訪れ、主としてバンコク市周辺で同国の結核対策の現状について調査する機会を得たことは既に報告¹⁾した通りであるが、今回1966年8月下旬より約3週間にわたって東南アジア諸国の結核に関する現状を視察する機会を与えられたのでその概略を報告する。

1 目的および経路

今回の調査の目的は主として京都大学東南アジア研究センターの今後の研究計画にもられる医薬班の結核関係の調査研究を進めるには、仕事の間としてどの国が適当であろうかという点にあった。長石教授および内藤教授の御指導によって計画されている研究項目は、1) Primary Drug Resistance of Tubercle Bacilli, 2) Pulmonary Mycosis, および 3) Pulmonary Dysfunction であって、1)は未治療肺結核患者の喀痰等から分離された結核菌の抗結核剤に対する耐性を検査して薬剤別の耐性の頻度や高さを知り、年次別の推移をも検討することによって、その国で行なわれている結核化学療法術式の効果を評価しようとするもので、これには従来わが国で検討されてきた初回薬剤耐性の成績や検査方法の吟味等が参考となるであろう。あわせてこのような未治療例の初診断時の病型や、検出された結核菌の毒力等も検索したいと考えている。2)は肺の真菌症に関するもので、わが国では頻度の低いものが多く、また地域的に頻度にかかなりの差のあることが知られている。あわせて最近に注目されている Atypical Mycobacteria による非定型抗酸菌症についても調査したい。3)は低肺機能をきたす種々の胸部疾患を目標にしているが、この点について

は同学の佐川弥之助講師がタイ国に出張して調査を行なう予定である。従って著者の分担する項目は 1) および 2) に関するものであるが、これに共通して言えることはいずれも病原体の検索のための細菌学的な設備、資材および技術を必ず必要とする点である。以下に主として 1) および 2) の項目に重点を置いて見聞した概況を報告する。なお、1966年10月、京都市京都公会館で京都大学東南アジア研究センターが厚生省および海外技術協力事業団 (OTCA) と共同主催する「東南アジア医学シンポジウム」を前にして、タイ国以外の国の結核事情を出来る限り調査して討議資料の一部にもしたいという希望もあったわけである。

経路はカンボジア、シンガポール、マレーシア、タイ、台湾の順でカンボジアには8日間滞在したが、他の国にはおよそ3日間宛の旅程であった。したがって十分な資料を得ることも難しく、誤解している点も多いと考えられるが簡単に印象を述べて報告にかえたい。

2 東南アジア諸国における結核の現状

先にも述べたごとく各国別に見学し得た状況を報告すべきであるが、便宜上旅行出発前に準備した簡単なアンケートにより現地で作製した結核の現状一覧表を掲げると表1のごとくである。各数字はその国で得られる最新の資料によったのであるが、その年度は区々で、ことにカンボジアでは結核に関する統計はほとんど出来ていないようであった。項目についても不備な点が多いが、回答の得られやすいと思われる事項に主眼を置いた為である。

これを見ると医師1人当りの人口数および結核ベッド1床当りの人口数のいずれから言っても各国とも相当不足しており、日本に比べると格段の差のあることがわかる。結核病床についてはシンガポールおよびマレーシアは比較的多いが、カンボジアおよびタイは非常に少なく、これが後に述べるようにその国の結核対策に密接に関連しているようである。

人口10万当りの結核死亡率を見ると、カンボジアは不明であるがマレーシアは46.9とかなり高く台湾およびシンガポールがこれに次ぎ、タイ国は33.0とこれらの国々のなかでは最低の値を示している。

表1 東南アジア諸国における結核の現状

Name of the country	Cambodge	Singapore	Malaysia	Thailand	Taiwan	Japan
Population (10 ⁴)	600	180	804	3,200	1,230	9,720
Number of doctors	300	1,000	1,423	4,000	5,000	107,000
Population/Doctor	20,000	1,800	5,650	8,000	2,460	908
Tuberculosis hospital beds	600	1,300	4,193	400	5,000	221,000
Population/Bed	10,000	1,385	1,917	80,000	2,460	440
Tuberculosis mortality (per 100,000)	—	37.0	46.9	33.0	39.7	22.6
National budget for tuberculosis control (per head) US\$	—	1.8	0.5	0.02	0.03	0.9
X-ray mobile unit } Total	1 } ? }	3 } 4 } 7	15 } 11 } 26	8 } ? }	13 } 14 } 27	600 } 4,000 } 4,600
Sort of tuberculin	RT-23(Tw) (1 TU)	RT-23(Tw) (1 TU)	RT-23(Tw) (1 TU)	RT-23 (2 TU)	RT-23 (1 TU)	OT (5 TU)
Kind of BCG	Fluid	Dried	Fluid	Fluid	95% Fluid	Dried
Smear	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Tubercle bacilli	Culture	Not Conducted	Yes	In-Patient & TB-Centre	In-Patient & TB-Centre	Yes
Drug-sensitivity test	Not Conducted	Few	Few	Few	Few	Yes
Regimen of chemotherapy	In-patient	S ₂ . I(0.3)	S _d . I(0.6) P(10)	S _d . I(0.3) P(12)	S _d . I(0.3) P(10)	S _d . I.P S _i . I
	Out-patient	I(0.3)	S ₂ . I. P, I. P	S ₂ . I, I. P	I(0.3) TB1(0.15)	I. P S ₂ . I. P, I. P
Compulsory reporting	No	Yes	Yes	No	No	Yes
Registration system	—	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

結核対策の為に国民1人当りの国家予算を米ドルに換算してみると、シンガポールは約1.8ドルで日本の約2倍であるがタイや台湾では0.02～0.03ドルで極めて少額である。但しこの数字は有志団体による寄附や外国よりの援助等を含んでいないので、実際に使用さ

れている結核対策費の総額は、また別であるがこれも国情によってかなりの差があるように思われる。いずれにしても、これ等の国々において結核は依然として国民死因別順位の上位を占めている。

結核検診の目的で利用されているX線装置の数も国

によってかなりの差があるが、日本に比べると非常に少ない。これは後に述べるように患者発見の方法にも影響している。

皮内反応に用いられるツベルクリンの種類はすべての国で WHO が recommend している RT-23(with Tween 80) を用いていて、旧ツベルクリンを主に用いているのはわが国だけのようである。

BCG はシンガポールを除いてすべて液体ワクチンを用いている。生菌数、ツベルクリン陽転率等から見て安定したすぐれた力価を有するわが国の凍結乾燥ワクチンがこれらの国々で利用されていないのは経済的な理由のみによるものかどうか明らかでない。

結核症の診断の上に最も重要な検査である結核菌検索については塗抹鏡検は各国共 routine に行なっているが、培養は一般には行なわれていない。首都にある中心施設のみに培養設備を有する事が多いので培養件数も限られているし、従って耐性検査もごく少数にしか行なわれていない。ことにカンボジアでは培養設備が全くない現状である。

現在行なわれている結核化学療法の方式は概して言えば Streptomycin (SM), p-Aminosalicylic acid calcium(PAS), および Isonicotinic acid hydrazide (INH) の3者あるいは SM を除いた2者を病症に応じて使い分けるという方針が支配的で、特にわが国と変った点はないように見える。しかし SM を使用する症例は入院患者以外には極めて少ない上に結核病床が少ない点、INH の投与量が1日 0.3g に限られていること、在宅治療例では PAS が実際にはほとんど用いられず 4-Acetylamino benzaldehyde thiosemicarbazone (TB1) 1日 150mg 投与に代えられている場合が多いこと等を考え合わせると実質的にはわが国よりはかなり弱い化学療法しか行なわれていない場合が多いように思われ、わが国における現在の難治症例の経験に照らしてこれらの国々の結核の将来は必ずしも楽観を許さないものがあると考えざるを得ない。多くの国の結核対策が基調としている WHO の方針のうち結核の治療に関して一つの根拠を与えていると思われるものは1960年インドのマドラスで行なわれ

表2 INH を主とした化学療法12カ月の成績 (W. Fox, 1965)

	方 式	例 数	菌陰性化	不 確 実	陽性持続
East African Study (1960)					
1)	10PH	31	18(58%)	7(23%)	6(19%)
2)	H	36	9(25%)	4(11%)	22(61%)
3)	HIP	35	12(34%)	2(6%)	19(54%)
Madras Study (1960)					
4)	10PH	86	78(91%)		8(9%)
5)	HI-1	64	47(73%)		17(27%)
6)	HI-2	66	38(58%)		28(43%)
7)	H	86	38(44%)		48(55%)

注: 1), 2) INH 200mg, 3) INH 20mg/kg, Pyridoxine 5mg/kg

4), 7) INH 4.4mg/kg 5), 6) INH 8.8mg/kg

た臨床試験の成績²⁾なのであるが、いかにもこの成績は非常に少ない武器で大敵に対し驚く程すぐれた戦果を収めているようであるが、ほとんど同じ頃に行なわれた東アフリカでのほぼ同様な治療方式による成績との間には表2に示すごとき大きな差が認められる。この点で症例の病型、病症の進展度、生活環境等の他に結核菌の毒力や人種による薬剤（主としてINH）代謝能力の差等も十分に検討されなければならないと考えられる。

結核菌の抗結核剤に対する初回耐性を検討するに当たって、最も重要な因子の一つはその患者が未治療例であることを確認する点にある。そのためには医師が結核患者を診断した際に届出の義務があるか、結核患者登録制度を有しているかどうかの調査の上の一助になるので、これを各国について見たのが表1の最下段2行でカンボジアでは症例の病歴調査は全く困難であるがシンガポールやマレーシアでは医師は結核患者と診断した場合には届出の義務があり、これを怠ると2.0マラヤ・ドル（約240円）の罰金が課せられるし、パンチカード式の登録票が整備されていて症例の抽出および調査が比較的容易であると思われる。タイおよび台湾では届出の義務はないが登録票はかなり整理されているようである。これらの点を考え合わせると結核菌の初回耐性の問題については化学療法が相当普及していて患者管理がある程度整理されている点でシンガポール、タイ、マレーシア、台湾の順であろうかと考えられるが現地側の熱意を合わせて判断するとマレーシアかタイが適当ではないかと思われる。このことはPulmonary Mycosisの調査についてもあてはまるであろう。

以下、各国別に気の付いた点をあげたい。

1. カンボジア

WHOのStaffであるDr. C. Rubinsteinに会いその通訳で厚生次官Long Nghet氏やDirector of TB-DispensaryのDr. In SokanおよびそのStaffに種々の事情をきき見学した。ちょうどドゴール仏大統領のState visitと重なった為、3日間国民祝日となり官庁や施設の見学には非常に不便であった。カンボジアの医療、ことに結核の事情に関しては馬杉氏の報告³⁾に接するまでほとんど何の資料も有していなかったのであるが、実際に現地を見ても統計的

な資料はほとんど得られずわずかに断片的な知識を重ねたにすぎない。

唯一の結核診療施設（国立）はDispensary程度のもので1台のX線装置（G.E.製）と1台の顕微鏡（Poland製）を診断の為の武器として有症状者の診断、治療を行なっている。もちろん断層撮影は出来ないし、培養設備は全く有しない。それでも受診者の約半数が喀痰中結核菌塗抹陽性と言うことで、これは全くCase finding以前の状態であると言えよう。Battambang州Mongkolboreyに日本が建てた医療センターに当初配置されていたX線間接撮影用自動車（東芝製、35mm）を最近この診療所に運んできて外来診断に利用しているが、これがこの国唯一のX線間接撮影装置で担当の技師は日本からのフィルムの補給が不十分なことを嘆いていた。著者は雨季の終りに訪れたわけであるが、診療所には冷房装置が全くないため現像、透視等の操作が非常に困難なばかりでなく、高温多湿のため「かび」等により各機材の故障が激しく機能がかかなり低下するようである。首都プノンペンの南方郊外Tak-kmauにあるCentre de SanteはWHOが指導して建てたこの国最初の保健所であるがごく小規模なもので、現在までに国内にわずかに6施設しかない。

ソ連病院（カンボジア・ソビエト友好病院）は市の南郊に建てられ各科の近代的診療設備を有し、そのなかには約120の結核病床を備えているとの事であったが内部の見学は許可されなかったので実情は不明である。

日本が建てた医療センターを訪れ現院長国越宇市博士（内科）から種々の説明を受けたが日本からの外科医1名、X線技師1名と共に現地人医師（国立医科大学第1回卒業）および看護婦の協力を得て外来診療を主とした非常に多忙な活動が続けておられる。規模、設備等の点ではソ連病院に比べて非常に貧弱で病床はわずかに4床である。詳細は初代院長の長屋重明博士より報告⁴⁾されているので省略するが、最近では1カ月に肺結核と診断される患者は平均約80名で、これは内科を訪れる新患の約16%に相当する。年齢は30才から50才台に多く、主としてSM 週2g、INH 0.3g毎日の併用治療を行なっているが、病型や菌陰性化率等の集計は出来ていなかった。一般に住居は25平方メートルに家族6人という構成が76%を占め、子供は平均3人、主食は米で副食は淡水魚と野菜である。乳幼児死亡率

は55%, 平均寿命は43才である。

カンボジアでは結核化学療法も極めて小規模にしが行なわれていないし、培養設備も全くない上に結核管理の仕事も全く緒についたばかりの状態で当面の著者らの目的には沿わない点が多いと考えられる。

2. シンガポール

TB Control Unit の Dr. H.S. Wong に迎えられてこの国の結核対策の概況を聞いたが、多くの Staff を有して非常に精力的に組織的な活動を展開している。地域的にも狭く、人口180万人のうち100万人が中心部に集中しているが、その70%以上が中国系である。結核検診は1958年以来全人口の85%を cover して incidence は3.7%であると言う。間接撮影には70mmの孔なしの Film と100mmの Cut-film を併用し、Odelca camera を用いて非常に良い写真が撮れている。タイ国とは異なって Singapore Antituberculosis Association(SATA)ともよく協調している。

Tan Tock Seng Hospital は唯一の国立の結核病院で1300床を有し、種々の国籍を有する25人の医師が外来および入院治療の仕事を分担している。院長の Dr. Andrew Chew は若く非常に熱心で、化学療法の上でも SM 1g 毎日を6カ月続けたり、Cycloserine (CS), Ethionamide(TH)および Ethambutol(EB)等のいわゆる二次抗結核剤をも入院患者の治療に積極的に使用している。Kanamycin (KM) については価格が高いため使用がかなり制限されているようであった。

この病院には設備のよい Culture laboratory が設けられていてかなりの件数の培養を行なっているし、耐性検査も相当行なわれている上に先に述べたように患者管理もかなりよく行なわれていて患者の病歴は相当正確にわかるようであるから、初回耐性の調査は比較的確実な根拠で実施可能であろうと考えられる。

3. マレーシア

Kuala Lumpur では National Tuberculosis Centre の Dr. J.S. Sodhy がアフリカ出張中で Dr. P.S. Cheong と Dr. G. Singh とが主に案内と説明をしてくれた。ここではわずか6人の医師が300人の入院患者と平均毎日150人の外来患者を診ている。TB

Centre の設備は非常に新しく機能的であり中国系およびインド系の医師達が非常な熱意をもって仕事をしている。郊外にある Lady Templer Hospital (Dr. M.R.J. Snelling) は230床を有し胸部外科を主としている。シンガポールでもそうであったが抗結核性があまり高くないと私共が考えている Pyrazinamide (PZA) の評価が高く、この耐性検査を日本ではどうしているかとしばしば質問された。郊外の District clinic は入院はさせるが看護婦が常駐するだけで、医師は週に1~2回巡回して診察している。

培養設備は TB Centre のみにあって培養はかなり件数が行なわれているが、耐性検査はごく最近に始められた所でシンガポールよりは一步遅れている感じであった。WHO で教育された検査技師は非常に熱心に耐性検査の指導を望んでいた。

有空洞の開放性患者には SM 1g 毎日, INH 0.3g 毎日, PAS 12g 毎日の方式を行なっているが PAS を TB1 150mg 毎日に代えることも行なっており、極めて少数例の調査では初回耐性は大体2%くらいと言う。患者登録の様子はシンガポールと似ているが、登録カードの整理が十分ではないような印象を受けた。ここでも治療は相当広く行なわれており、ともかく結核患者の登録がされているし、耐性検査も可能であるから初回耐性の調査をすることは十分出来ると思われる。現地の医師も非常に好意的で、生活条件も比較的に楽なようである。

UNICEF の供与による大型の Mobile unit を15台持っていて、6才以下の者に BCG の直接接種をしたり、15才以下のツベルクリン陰性者に BCG 接種を行ない、70mm, Odelca camera によるX線間接撮影をしたり広範囲な活動をしている。

4. タイ

タイの事情については1964年に滞在した時の印象を既に報告¹⁾しているので概略はそれに譲り、今回特に気付いた点のみに止めたい。

タイでは TB Control Division の Dr. Prakorb Visalvethaya, Dr. Boonsong Sunakorn, および WHO senior medical officer である東 義国博士に会って種々の教示を得たが、最近では Mobile unit によるX線間接撮影およびツベルクリン反応検査での Case finding よりむしろ有症状者の喀痰塗抹検査

による患者発見に重点がおかれている。この傾向はマレーシアやカンボジアでも見られたが、タイで特に著明である。これは Chiangmai, Khon Kaen の他に南部の Yala にも TB Control Division の Regional office が出来て活動を開始した為に次第に各地域の Health center で仕事が分担されるようになり、他方 Bangkok の Central Chest Clinic で教育された技術者の派遣が順調に進んできた為であろう。東博士の言によるとタイでの有症状者(Symptomatics)の塗抹検査では毎月平均1保健所(1 TB worker)

あたり20名余りの有症状者から4～6名の菌陽性例を見出し(年間約50名)、主として INH・TB1 併用投与を行なっている。一方 Mobile X-ray unit 1台では年間約5,000 X-rays から2,000 TB suspects を見出し、これの塗抹検査から500名前後の菌陽性例を発見しているので、これはちょうど10名の TB workers の症例発見数に匹敵する。しかも技術者は勿論 General health service にも利用出来るのでこのような Approach は Mobile unit の働きに比べてはるかに経済的かつ現実的だと考えられている。

表3 Mean size in mm of local BCG reactions (LR) and of tissue destruction (TD), according to initial tuberculin reaction and at the various times of observation (1 and 3 days, 1, 2, 3, 4, 6, 8 weeks)

Initial tuberculin reaction (mm)		0-4		5-9		10-14		15+	
		LR	TD	LR	TD	LR	TD	LR	TD
Children without BCG scar	1d	5.4	—	9.8	—	12.0	—	14.1	.1
	3d	4.5	—	10.0	—	13.3	—	16.6	1.5
	1w	3.5	.1	5.9	.2	9.4	.7	12.9	2.9
	2w	4.2	.7	6.0	1.6	9.0	2.7	11.9	4.7
	3w	5.1	1.5	7.9	3.3	9.0	3.5	9.8	4.1
	4w	6.8	2.9	8.0	3.3	8.4	3.8	8.8	3.6
	6w	6.6	3.0	7.3	3.5	7.2	3.5	8.0	4.2
	8w	4.7	4.0	5.1	4.7	5.1	4.5	6.1	5.0
Children with old BCG scar	1d	8.3	—	10.7	—	12.9	—	14.3	—
	3d	8.0	—	12.1	.3	13.4	.2	16.3	—
	1w	5.6	.5	8.3	.4	8.6	1.8	12.4	1.1
	2w	6.6	2.6	8.2	3.0	9.4	3.4	11.2	4.3
	3w	7.8	2.8	9.4	3.9	9.6	3.8	11.2	4.6
	4w	7.9	3.8	8.1	4.1	8.4	3.8	9.6	4.5
	6w	6.7	3.3	7.5	4.1	8.0	4.2	8.4	4.8
	8w	4.9	4.2	5.6	4.7	5.4	5.1	5.5	5.2

表4 Mean tuberculin reactions before and after vaccination of BCG

Initial reaction (mm)	0-4	5-9	10-14	15+
Number of children	319	81	152	102
3 d	1.5	7.0	12.1	17.1
Mean reaction,	13.4	15.1	17.0	19.7
8 w	13.7		17.9	

BCG の Direct vaccination については WHO の方針もあって各国で種々の程度に実施されているが、Dr. Boonsong および Dr. Azuma の好意によってタイでの成績^{5,6)}を示すと表3および表4のごとくでBCG 接種前のツベルクリン反応の強い個体に BCG 接種の早期反応等も強くあらわれる傾向が見られるが、その差はそれ程著明ではないようである。

治療の面では前述のごとく、主として経済的な理由から PAS の代りに TB1 150mg を投与する方式を推進しており、このために INH・PAS 併用と INH・TB1 併用とを比較する予備実験を行なって両者の効果の間にほとんど差のない事を認めている。これは台湾でも同様であるが、TB1 の INH に対する併用剤としての価値は別として臨床的に TB1 はかなり副作用のある薬剤である事が知られていて、実際にタイおよび台湾で訴えられた症状のみを取り上げても表5に示すごとくかなり高率である。さらに血液検査が行なわれていないので明らかではないが、かつての著者等の経験からすれば相当な率に白血球減少が見られるのではないかと想像される。

ともかくタイでは結核はかなりよく管理され、治療も在宅治療を主体として相当に普及している上に検査設備もバンコクでは整っているので初回耐性の調査はかなりやりやすい環境であると言えよう。

表5 TB1 150mg 投与時の副作用

Bangkok (Dr. Y. Azuma)	
Total case	120
No. of cases with side-effects	21 (17.5%)
Skin rash	6
Vomiting	5
Weakness	3
Fever	2
Urticaria	2
Headache	2
Anorexia	2
Taiwan (Dr. H.T. Lin)	
Total case	49
No. of cases with side-effects	12 (24.5%)
Stomach pain	4
Rash/Urticaria	3
Anorexia	2
Nausea	1
Malaise	1
Numbness	1

表6 Primary drug resistance of 22 strains of mycobacterium tuberculosis by drug

Drug	Resistant strain		Total	
	Number	%	Number	%
INH	7	4.5	14	9.1
SM	4	2.6		
PAS	3	2.0		
INH+SM	5	3.2	7	4.5
PAS+SM	2	1.3		
PAS+INH	0	0		
INH+SM+PAS	1	0.7	1	0.7
Total	22	14.3	22	14.3

(H.T. Lin)

表7 Results of drug sensitivity test by drug
and by history of chemotherapy

Drug	Without previous chemotherapy		With previous chemotherapy	
	Number	%	Number	%
Resistant to one drug :	8	9.1	14	38.8
INH	5	5.7	7	19.4
SM	2	2.3	7	19.4
PAS	1	1.1	0	0
Resistant to two drugs :	5	5.6	6	16.7
INH+SM	4	4.5	3	8.3
PAS+SM	1	1.1	1	2.8
PAS+INH	0	0	2	5.6
Resistant to three drugs :	3	3.4	2	5.6
Total	16	18.1	22	61.1

(H.T. Lin)

表8 Primary resistance by number of drug

Drug	Number	%
Resistant to one drug :	21	13.0
INH	9	
SM	7	
PAS	5	
Resistant to two drugs :	12	7.4
INH+SM	6	
PAS+SM	3	
PAS+INH	3	
Resistant to three drugs :	3	1.8
Total	36	22.2

(H.T. Lin)

5. 台湾

省立台北結核病防治院で院長の林 新澤博士に会って詳しい資料によって結核事情の説明を得た。WHOの方針に沿って精力的な結核管理活動が展開されており、近く第2回の結核実態調査が全省的な規模で行なわれる由である。台湾の事情は日本で比較的良好に知られているし、時間の関係で結核病防治院以外の施設を

見学出来なかった事情もあって簡単な記載に止めるが、台北ではBCGを乳児に対してSmallpox vaccineと同時に接種⁷⁾して目立った障害なしに行ない得ることを認め、これを同国民の結核症に対するFirst defenseにしようと考えておられる点が注目された。

治療の面ではタイにおけると同様にTB1をPASに代えて使用し始めているが、やはり副作用の面で多

表9 結核菌初回耐性の薬剤別、年次別推移 (I)

接種菌量 10^{-1} mg

	1962		1963		1964		1965	
SM	6	6.1	10	6.1	3	2.2	7	4.0
PAS	4	4.0	3	1.8	7	5.1	4	2.3
INH	3	3.0	10	6.1	5	3.6	4	2.3
1 剤 耐 性	13	13.1	23	14.1	15	10.9	15	8.6
SM・INH	0		2	1.2	0		1	0.6
SM・PAS	0		3	1.8	2	1.5	3	1.7
INH・PAS	0		1	0.6	2	1.5	0	
2 剤 耐 性	0		6	3.7	4	2.9	4	2.3
SM・PAS・INH	0		1	0.6	1	0.7	2	1.1
全 耐 性 株 数	13	13.1	30	18.4	20	14.6	21	12.1
検 査 株 数	99		163		137		174	

(京大結研内科1)

表10 結核菌初回耐性の薬剤別、年次別推移 (II)

接種菌量 10^{-3} mg

	1962		1963		1964		1965	
SM	5	5.1	12	7.4	3	2.2	10	5.7
PAS	3	3.0	1	0.6	4	2.9	3	1.7
INH	1	1.0	2	1.2	1	0.7	2	1.1
1 剤 耐 性	9	9.1	15	9.2	8	5.8	15	8.6
SM・INH	0		1	0.6	1	0.7	1	0.6
SM・PAS	0		1	0.6	0		1	0.6
INH・PAS	0		0		1	0.7	0	
2 剤 耐 性	0		2	1.2	2	1.4	2	1.1
SM・PAS・INH	0		0		0		0	
全 耐 性 株 数	9	9.1	17	10.4	10	7.2	17	9.8
検 査 株 数	99		163		137		174	

(京大結研内科1)

少障害がある点は表5に示した通りである。また抗結核剤を1週間に1日ないし2日の投与で済まそうとする試みを計画しておられ、在宅化学療法として受け入れられやすいということを追求するあまり治療の強化とは逆行する恐れがあるのではないかとさえ感じられた。しかし、このような極端な間歇的投与による治療の効果についてもいずれ検討する必要があるのではないかと考えられる。

初回耐性については広範囲ではないが台北を中心とした地域で二、三の検索^{8,9)}がなされていて、林博士の好意によって表示すると表6、7および8のごとくである。

参考のために京都大学結核研究所内科1で関係施設の協力を得て同一検査者(医師)が同一検査方法および手技で調査した初回耐性の薬剤別、年次別の頻度を示すと表9および10のごとくで、これらを直接比較することは勿論出来ないがいずれも相当な頻度に初回耐性例が見出されていることと、台湾ではこのような調査を行なうための素地はあることが知られる。

結 び

東南アジア諸国のうち、カンボジア、シンガポール、マレーシア、タイおよび台湾の結核事情を見学してその概況を、当面の目的である抗結核剤に対する初回耐性および肺真菌症に関する調査研究を主眼としてまとめてみた。肺真菌症については各国共ほとんどまとまった資料を得ることが出来なかったが、非定型抗酸菌に関する問題等と共に全く今後のテーマであろうと考える。

いずれにしても各国の結核事情は全く区々でその国のおかれている政治的、経済的な諸条件を如実に反映していると言えよう。それがまたその国の結核対策の上でWHOの関与する程度、国立機関と民間団体(Antituberculosis Association等)との協調度等に微妙に関連していると思われる。当然の事ながら、私

共の意図している調査研究もまずこの基盤をしっかりと踏んで、その上で実際に活動しているStaffと緊密な連絡を持たなければ具体化する事は困難であろうと考えている。

参 考 文 献

- 1) 前川暢夫「タイ国における結核の現状」『東南アジア研究』3巻1号, 1965. p. 95.
- 2) W. Fox. "Recent Advances in the Chemotherapy of Tuberculosis," *Advances in Chemotherapy*, vol. 2. Academic Press, 1965. p. 197.
- 3) 馬杉雄達「東南アジア・カンボジアの農村地帯の結核事情について」第41回日本結核病学会総会講演(1966)
- 4) カンボジア医療センター派遣専門家報告書, 海外技術協力事業団(1965)
- 5) *Health Progress 1963~1964*. Department of Health, Ministry of Public Health, Thailand.
- 6) B. Sunakorn and Y. Azuma. "A Trial of BCG Vaccination without Preceding Tuberculin Test," *WHO/TB/Tech. Information*, 47 (1966).
- 7) H.T. Lin. "A Study of the Effect of Simultaneous Vaccination with BCG and Smallpox Vaccine in Newborn Infants," *Bull. Wld. Hlth. Org.*, 33 (1965).
- 8) H.T. Lin. "Mycobacterial Resistance to Antituberculosis Drugs in Taiwan," (unpublished).
- 9) *Annual Report 1964*. Taiwan Tuberculosis Control Program: Tuberculosis Control Committee, Taiwan Provincial Health Department.