

タイ国の癩,特に小児癩に関する現地調査

岡 田 誠 太 郎

は じ め に

昭和41年2月5日より50日間タイ国に滞在し、西占教授の指導のもとにタイ国の癩に関する現地調査を行なったのでその成績について報告する。

タイ国の癩患者総数はタイ国公衆衛生省の推定によると20万以上といわれ、地域的にはタイ国の東北部が最も濃厚地区と考えられ、北部地方および Bangkok, Cholburi がこれに次ぎ、南部には少ない。政府立の施設としては Prapradaeng と Nonsomboon の2つの癩療養所と13の癩コロニーがあるが、これらの施設の入所患者数は、WHO の Bangkok 駐在の Medical Officer である Dr. Seal の資料によると、1965年9月30日現在で3,983名であり、従って在宅治療がタイの国癩対策の重要な部分を占めている。Leprosy Control Division およびそれに属する療養所の医師（コロニーには医師は常駐していない）、各地区の Health Center の Paramedical Worker や Mobile Team が患者の発見診療に努力しており、登録患者の数は年を追って増加しつつあり、1965年9月現在の Dr. Seal の資料によると、治療をうけている登録患者は59,921名である。

タイ国の癩患者をみていると、沖縄を除く日本の癩症状とはやや異なった点がいくつかみられる。それらは沖縄のそれとよく似かよっており、全般的には、日本内地に比較してのタイ国の癩症状の特徴は、沖縄のそれと極めてよく類似している。しかし又一部に沖縄ともやや異なった点がみられる。

まず沖縄と共通した点をあげると次のごとくである。

1) 色素減退斑が日本内地よりしばしばみられること。

小児における原発疹の多くが Indeterminate group のものとして、しかも紅斑でなく色素減退斑の形でくる。

大人においても、沖縄においてみられたごとく、はじめ単発性にうすい色素減退斑が現われ、しばらくたってから第2期疹として Tuberculoid あるいは Lepromatous の皮疹が現われるという梅毒に似た経過をとるものがみられることがある。

T型でもL型でも色素減退斑を伴った皮疹がよくみられる。境界鮮明な色素減退斑の形の

単純斑,あるいは境界鮮明な色素減退斑の辺縁に粟粒大の同色の丘疹がならんだ minor tuberculoid などがみられ,また単純斑でよくみると粟粒大ないし米粒大の色素減退斑が融合してできているものがある。L型でも体の他の部分には結節や暗褐色の浸潤があり,体の一部では色素減退斑の形の lepromatous macule があるものがある。

2) 癩腫性浸潤が日本内地より薄いものが多いこと。

癩腫性浸潤は一般に薄いものが多い。表面隆起せず硬さも正常皮膚とほとんど変わらず境界不鮮明な軽度の色素沈着あるいは色素減退斑の形で lepromatous macule としてくるものが日本内地より多くみられ,日本内地に往々みられる厚い表面の隆起したかたい浸潤はやや少ない。うすい浸潤のみであってもその分布は広いものがよくみられ,分布の広さにはそう著しい変りはない。しかし非常に少数ではあるが,著明な浸潤を呈し,獅子顔に似た状態を呈するものがあることはいうまでもない。

3) ENL について

ENL の発生頻度は多くの因子によって左右されるし,今回の短期間の調査から詳細な比較はできないが,一般に ENL の発生はかなりしばしば認められるが,その多くは軽度のものであり全身症状を伴わない。もちろん時に高熱を伴うものもあり,急性神経炎も時にみられるが,それらを含めても急性虹彩毛様体炎は日本内地より少なく,又関節痛はほとんどみられない。しかし他方 ENL の著明な自潰例がみられることがあり,日本内地より強い壊死巣がみられる例がある。

4) 板状硬結が少ないこと。

5) 頭髪および眉毛脱落の少ないこと。

眉毛の軽度の脱落はかなりみられるが,完全脱落は少なく,さらに頭髪の著明な脱落は日本

Table 1 The occurrence rate of depilation of eyebrows in the lepromatous patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	Number of Examined Lepromatous Patients	Number of Lepromatous Patients with Depilation of Eyebrows	%	Remarks
Korat Leprosy Colony	40	27	45.0	1966
Okinawa Airaku-en	489	288	58.9	1965(Oshiro et al.)
All the Inland Leprosaria in Japan	3068—3196		92.1—95.0	1954—1959
Matsuoka Hoyo-en			93.8	1963(Takeda)
Kuryu Rakusen-en	100	82	82.0	1962(Hayashi)
Hoshizuka Keiai-en	100	65	65.0	1962 (Hayashi)

内地と異なりきわめて稀である。少数例ではあるが Korat Leprosy Colony の L型患者の眉毛脱落率を、沖縄愛楽園および日本内地の療養所の L型患者のそれと比較すると Table 1 のごとくである。

6) 眼の変化の少ないこと。

L型にみられる鞏膜、角膜の変化が少ない。また前述のごとく ENL 時の急性虹彩毛様体炎も日本内地より少ない。従って盲人が日本内地より非常に少ない。沖縄愛楽園および内地の療養所における統計と比較すると Table 2 のごとくである。

Table 2 The occurrence rate of blindness in the leprosy patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	No. of Examined Patients	No. of Blind Patients	%	Remarks
Prapradaeng Leprosarium	1069	10	0.9	1966
Korat Leprosy Colony	64	0	0	1966
Okinawa Airaku-en	850	12	2.6	1963 (Takeda)
Oshima Seisho-en	626	78	12.5	1966
Tama Zensho-en	1094	157	14.4	1965
Matsuoka Hoyo-en	658	129	19.6	1963 (Takeda)

なおこの表のうち Prapradaeng Leprosarium の調査は、私たちの滞在中に同療養所の Dr. Santi V. Buti が行なってくれたものであり、以下の運動麻痺および足穿孔症の表においても同様である。

視力障害者の率には、当然調査対象の病型分布が関係してくる。Korat Leprosy Colony では64名中L型40名(62.5%)であるが、Prapradaeng Leprosarium の入所者の1965年9月現在の病型別分布はL482名(47.4%), T511名(50.2%), I24名(2.4%)である。L型の占める比率が日本内地よりかなり少ないが、盲人の率の較差は、この病型分布の差に比べてはるかに大きい。

7) 鷺爪手, 垂手, 顔面神経麻痺が日本内地より少なく、殊に垂手と顔面神経麻痺においてその差が著しいこと。

それらについての沖縄、日本内地との比較を Table 3, 4, 5, 6 に示す。

鷺爪手については沖縄愛楽園が全生園とほぼ同じ率を示しているが、この点は同園の在園者のうち終戦前より戦後にかけて手を酷使せざるを得なかったものがかなりいることが、大きく

Table 3 The occurrence rate of claw hands in the leprosy patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	No. of Examined Hands	No. of Claw Hands	%	Remarks
Prapradaeng Leprosarium	2138	963	45.0	1966
Korat Leprosy Colony	128	59	46.1	1966
Okinawa Airaku-en	1638	1096	65.3	1965(Oshiro et al.)
Tama Zensho-en			70.0	1962 (Tachikawa)

Table 4 The occurrence rate of foot drop in the leprosy patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	Number of Examined Patients	Number of Patients with Foot Drop	%	Number of Examined Feet	Number of Dropped Feet	%	Remarks
Prapradaeng Leprosarium				2138	207	9.7	1966
Korat Leprosy Colony	64	7	10.9	128	11	8.6	1966
Nonsomboon Leprosarium	43	1	2.3	86	2	2.3	Examined at the time of admission
Okinawa Airaku-en	819	154	18.9	1638	223	13.6	1965 (Oshiro et al.)
Oshima Seisho-en	627	166	26.5	1254	282	22.5	1965

Table 5 The occurrence rate of wrist drop in the leprosy patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	Number of Examined Patients	Number of Patients with Wrist Drop	%	Number of Examined Wrist	Number of Dropped Wrist	%	Remarks
Korat Leprosy Colony	64	2	3.1	128	2	1.6	1966
Nonsomboon Leprosarium	43	1	2.3	86	2	2.3	Examined at the time of admission
Okinawa Airaku-en	819	14	1.7	1638	17	1.0	1965 (Oshiro et al.)
Oshima Seisho-en	627	87	13.9	1254	111	8.9	1965

Table 6 The occurrence rate of facial paralysis in the leprosy patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	Number of Examined Patients	Number of Cases with Facial Paralysis	%	Remarks
Prapradaeng Leprosarium	1069	131	12.3	1966
Korat Leprosy Colony	64	1	9.4	1966
Okinawa Airaku-en	850	Cases with Lagophthalmus 162	19.1	1963 (Takeda)
Matsuoka Hoyo-en	617	382	61.9	1959 (Arakawa)
Kuryu Rakusen-en	123	65	53.0	1956 (Kobayashi)

影響していると思われる。これを除くといずれもタイ国と沖縄が同様に、日本内地より低い率を示しており、殊に垂手と顔面神経麻痺においてその較差比が大きい。

8) 足穿孔症は日本内地よりむしろ多くみられること。

Table 7 にその比較を示す。

Table 7 The occurrence rate of perforating ulcers in the leprosy patients in Thailand, Okinawa and the mainland of Japan

Name of Institution	Number of Examined Patients	Number of Patients with Perforate Ulcer	%	Number of Examined Feet	Number of Feet with Perforate Ulcer	%	Remarks
Prapradaeng Leprosarium	1069			2138	295	13.8	1966
Korat Leprosy Colony	64	16	25.0	128	26	20.3	1966
Okinawa Airaku-en	819	248	30.3	1638	309	18.9	1965 (Oshiro et al.)
All the Inland Leprosaria in Japan	9827		10.0			5.6	1963 (Ministry of Health and Welfare)
Tama Zensho-en			12.0				1962 (Tachikawa)
Tohoku Shinsei-en	549	112	20.4				1960 (Watanabe et al.)
Kuryu Rakusen-en	1006	163	16.2				1953 (Kobayashi)

タイ国については、土足が多いことと足穿孔症の予防、治療が十分に行なわれていないことによるとと思われる。

その他副神経麻痺, 喉頭麻痺, 広範囲な知覚脱失等の例に今回は遭遇することができなかった。

次に沖繩ともやや異なった点をあげる。

1) 日本でも重症結節癩においては鼻に著明な浸潤を来すが、重症でないものでは鼻にたとえ浸潤があっても、前額や頬、頤部あるいは四肢に比して軽度であるか、あるいは浸潤がないものが多いが、タイ国では比較的良好に鼻に変化がみられ、顔面の他の部分や四肢の変化はそれほど強くないのに、鼻の浸潤がかなり著明である例も時々みられる。そして前述のごとく顔面神経麻痺による顔の変形は日本内地よりずっと少ないのに、鼻梁の陥没は比較的良好にみられ、Prapradaeng Leprosarium では1,069名中195名(18.2%)にみられた。

2) 日本では手掌の浸潤は重症結節癩ではもちろんみられるが、一般には比較的良好に少ないのに、タイ国では他の部分の浸潤がうすいものばかりで重症でない患者でも、手掌にかなりの広さに浸潤のあるものがみられた。

以上日本に比較してのタイ国の癩症状の特徴についてのべた。

次に児童の調査を行なった。或る地域の癩の全般的趨勢が旺盛期にある場合は、患者総数に対する幼若年者の比率が高く、鎮静期に入ると幼若年者の比率は次第に低くなる。タイ国についてこの点をみても、患者総数に対する14才以下の小児患者の比率が高い。Dr. Seal の資料によると、北部地方では5.1%、東北部では11.7%でここでは各 Province 別にみると最高が25.0%、Bangkok, Cholburi, Prachinburi では最低11.8%、最高22.4%であり、注目すべき高比率がみられる。従って感染源となる患者の発見、治療とともに、ほとんどの患者がその家族とともに一緒に暮らしている現状においては、小児の癩の発病防止が癩対策の重要な部分を占めなければならない。その基礎資料として、小児を対象とした癩の疫学的調査を行なう必要があり、癩接触児童、未接触児童、既に発病した児童の3つのグループについて physical examination とレプロミン反応(以下レ反と略記する)を調べることにした。そしてレ反についてはその本態と意義についてなお究明すべき問題を残しており、結核菌との関連性についても多くの問題点を残している。そこでこの問題の解明にも資することができるように、レプロミン反応とツベルクリン反応(以下ツ反と略記する)および身体検査を併せ行なった。そしてできうれば今後数年間これらの児童の観察を行なってゆくことができるように、10才以下の児童を対象とした。

I 調 査 対 象

1. 癩 接 触 児 童

Table 8, 9 に調査対象となった接触児童の施設、性、年齢別分布を示す。

註：Table における施設名の次の括弧内の文字は、以下に用いられる略称である。

KR の児童は身体検査のみを行ない、レ反とツ反検査を行なわなかった。

Table 8 The distribution of leprosy contact children subjected to the examinations by institution and sex

Name of Institution	Male Children	Female Children	Total
Nonsomboon Leprosarium (NSK)	32	37	69
Rajprachasmasai School (RJ)	42	36	78
Prapradaeng Leprosarium (PPD)	11	9	20
Chantaburi Village Colony (CT)	48	34	82
Phraeng Kayang	{ 43	{ 32	{ 75
Dong Tub	{ 5	{ 2	{ 7
Korat Village Colony (KR)	19	19	38
Total	152	135	287

Table 9 The distribution of leprosy contact children subjected to the Dharmendra and Tuberculin test by age

Institution	Age											Total
	< 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
NSK	1	2	5	9	6	4	7	9	17	9	0	69
RJ	0	0	0	7	15	14	7	6	13	8	8	78
PPD	2	2	7	3	3	1	1	1	0	0	0	20
CT	11	22	19	14	4	6	2	2	0	2	0	82
Total	14	26	31	33	28	25	17	18	30	19	8	249

2. 未接触児童

調査対象となった未接触児童の施設, 性, 年齢別分布を Table 10, 11 に示す。

Table 10 The distribution of non-contact children subjected to the examinations by institution and sex

Name of Institution	Male Children	Female Children	Total
Tharn Tip School, Cholburi (CB)	31	26	57
Day care nurseries, Bangkok (BK)	39	46	85
Total	70	72	142

Table 11 The distribution of non-contact children subjected to the examinations by age

Institution \ Age	Age											Total
	<1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
C B	0	0	0	9	17	19	9	2	0	1	0	57
B K	0	0	12	27	28	12	3	2	0	1	0	85
Total	0	0	12	36	45	31	12	4	0	2	0	142

3. 癩 児 童

Prapradaeng Leprosarium にいる既に発病した児童について検査を行なった。14才以下の男児13名、女児5名、計18名。そのうち10才以下は3名のみである。

なおその他に同療養所において15才以上の患者40名のレ反およびツ反の検査を行なった。

II 検 査 方 法

1. 身 体 検 査

特殊な皮疹の有無、知覚検査、末梢神経肥厚の有無、その他注意すべき症状の有無を調べた。

2. レプロミン反応

a. 使 用 抗 原

Dharmendra 抗原（以下 Dh 抗原と略記する）の方が、光田抗原よりも注射部位に潰瘍を残すことが少ないし、field work に適しているので、Dh 抗原を選んだ。

日本より携行した国立多摩研究所製の Dh 抗原 Lot No. 22 と、Prapradaeng の外来診療所を訪れて入所を希望した結節癩の新患者の結節より作成した新抗原とを使用した。新抗原の作成に当っては、伊藤博士の御好意により Bangkok の Virus Research Laboratory の器械を利用させて頂いた。この新抗原は、その菌数を多摩研製の抗原のそれと同一になるように調整した。

b. 注 射 お よ び 判 定

右前腕屈側皮内に 0.1cc 皮内注射。判定は48時間の早期反応について行なった。レ反の15日目の晩期反応は Wade, 柳沢らによると、接種されたレ抗原により体内に生成された抗体が、局所に滞留する抗原と抗原抗体反応を起したものと考えられるのに反し、早期反応は個体中に既に結核菌あるいは癩菌によって生成されている抗体と抗原との反応であると考えられている。従って今回の児童の疫学的調査およびレ反の陽性反応あるいは陽転における結核菌の感染との関連性の問題をしらべる目的には早期反応の方が適していると考えられる。抗原に Dh 抗原を使用したのも、一つには Dh 抗原が晩期反応よりむしろ早期反応に特徴を有しているから

でもあった。判定基準には、柳沢博士の1%の誤認率を許容した場合の次の基準を採用した。

発赤	0~9mm	陰性
	10~12mm	疑陽性
	13mm以上	陽性

3. ツベルクリン反応

タイ国の Tuberculosis Control Division が分与して下さった PPD (2TU per 0.1cc, Batch No. 47) を使用し、左前腕屈側皮内に 0.1cc 注射。タイ国においては 72 時間に判定を行なっているが、NSK と RJ について 48 時間と 72 時間値を測定し、この抗原による両反応値を比較したのが Fig. 1 である。

これによるとこの抗原による 48 時間値と 72 時間値は極めて良く相関している。そこで以後ツ反も 48 時間の判定のみを行ない、以後に示すレ反とツ反との相関性のグラフは、全部両反応ともに 48 時間の発赤値について作成した。

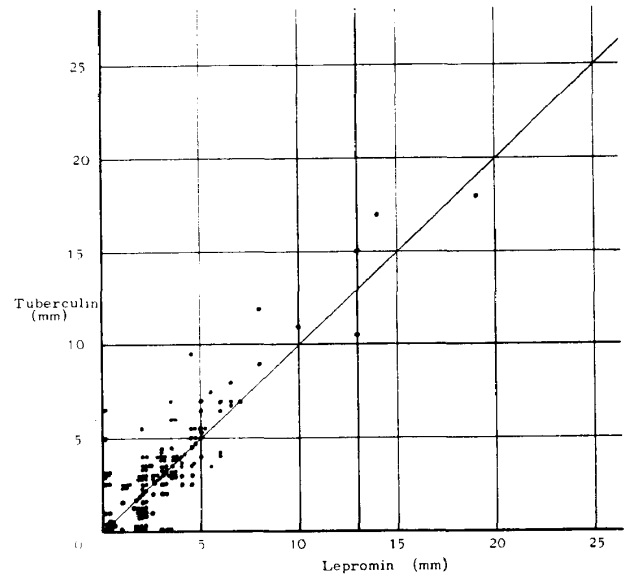


Fig. 1 The interrelation between the readings of Tuberculin reaction at 48 and 72 hours after injection (NSK+RJ)

III 検査成績および考察

1. 癩接触児童の身体検査

287名の検査における有所見者は Table 12 のごとくである。

Table 12 The result of physical examination of 287 leprosy contact children

Clinical sign	Number of cases
Only slight enlargement of some nerve	9
Moderate enlargement of nerve without skin patch	3
Slightly depigmented and ill-defined macules without hypesthesia, and slight enlargement of nerves	1
Slightly depigmented macule with hypesthesia and no enlargement of nerve	1
Total	14

以上の例の神経肥厚の部位は次のごとくである。

N. supraorbitalis	4
N. auricularis magnus	4
N. cutaneus coli	3
N. fibularis communis	3
N. cutaneus dorsi pedis	1

頸部および顔面の神経が多く、上肢の神経肥厚が認められなかった。

これらの児童の年齢は次のごとくである。

Table 13 The distribution of leprosy contact children who have some clinical signs in physical examination by age

Age	< 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	unknown
Number of children	1	1	2	1	2	0	2	1	2	1	0	1

1才未満の1例は8カ月であり、かかる乳児に既に神経肥厚の認められる例があったことも注意すべきことである。色素減退斑のあった2例は4才と6才であり、この2例は既に発病と考えてよく、Indeterminate group の症例と考えられる。

2. レプロミン反応およびツベルクリン反応

a. 接触児童のレプロミン反応

施設別のレ反応値の分布は Fig. 2 に示した。反応値の分布および陽性率は NSK, RJ,

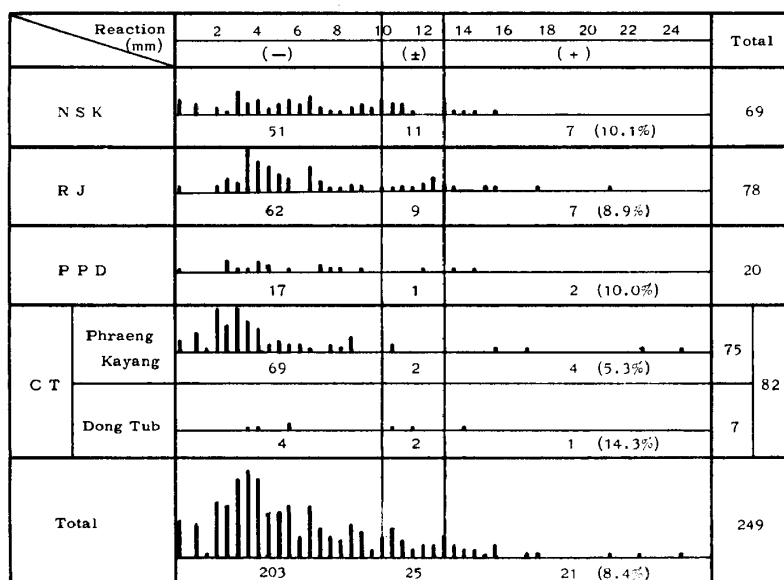


Fig. 2 The distribution of Dharmendra reaction of leprosy contact children by institution

PPDの間には余り差がないが, CTの Phraeng Kayang においては陽性率がやや低く, 反応値の分布のピークが, 他の施設のものより少し左によっている。この事実については後に又ふれる。

レ反の年齢別の分布は Fig. 3 に示してあるが, これをみると1才以下の乳児はすべて陰性であることが注目される。そして1才になると既に著明な陽性反応を示すものがでてくる。

各年齢での反応値の平均値は Fig. 4 に示した。1才以下は低いが, 1才で高くなり以後10才以下では年齢の増加による亢進は余りみられていない。

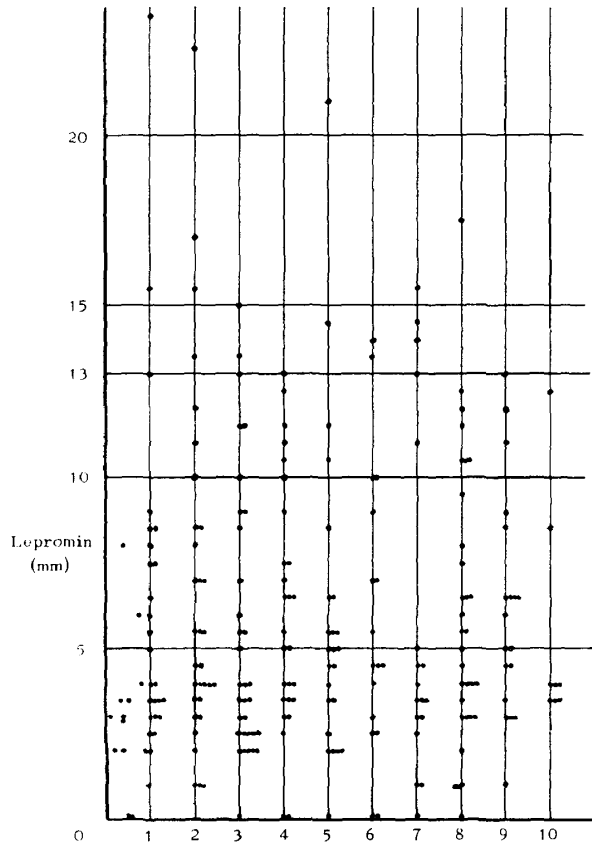


Fig. 3 The distribution of Dharmendra reaction of male and female leprosy contact children by age (NSK + RJ + PPD + CT)



Fig. 4 The average of Dharmendra reaction of leprosy contact children by age group

次に男女別に年齢別分布をみると Fig. 5 および6のごとくである。全般の年齢の推移による傾向は男女別で差はなくて, しかも全般的に女兒の方が各年齢とも男児よりやや強い。このことは, 癩において女性の数が男性より少ないことと関係があるかもしれない。

b. 未接触児童のレプロミン反応

施設別の反応値分布を Fig. 7 に示した。レ反陽性率は, Fig. 2 に示した接触児童の陽性率

より低い。ただ Fig. 2 の Phraeng Kayang の陽性率は、未接触児童の BK のそれに近く、反応値の分布もかなり類似している。

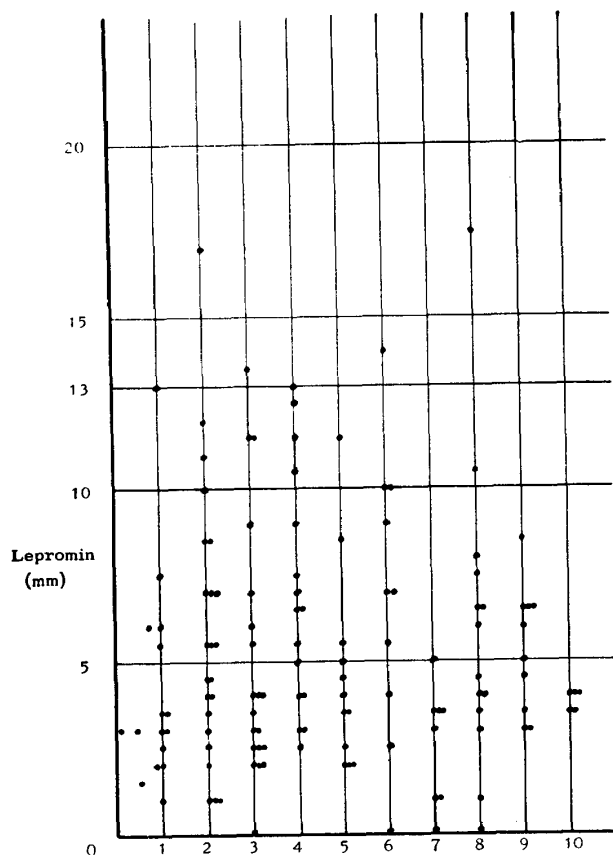


Fig. 5 The distribution of Dharmendra reaction of male leprosy contact children by age (NSK + RJ + PPD + CT)

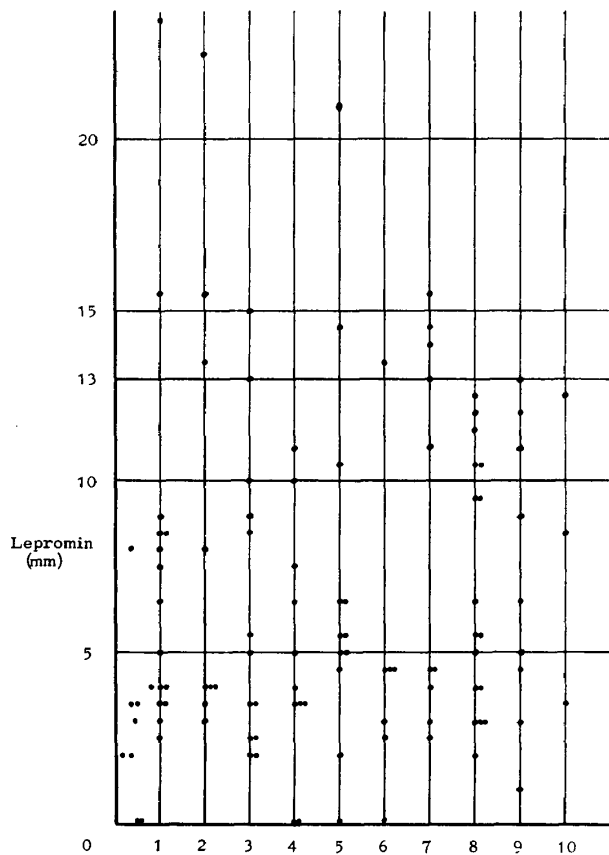


Fig. 6 The distribution of Dharmendra reaction of female leprosy contact children by age (NSK + RJ + PPD + CT)

Reaction (mm)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	Total
	(-)				(±)		(+) (1.8%)					
C B	[Histogram]				0		1 (1.8%)				57	
B K	[Histogram]				7		4 (4.7%)				85	
Total	[Histogram]				7		5 (3.5%)				142	

Fig. 7 The distribution of Dharmendra reaction of non-contact children by institution

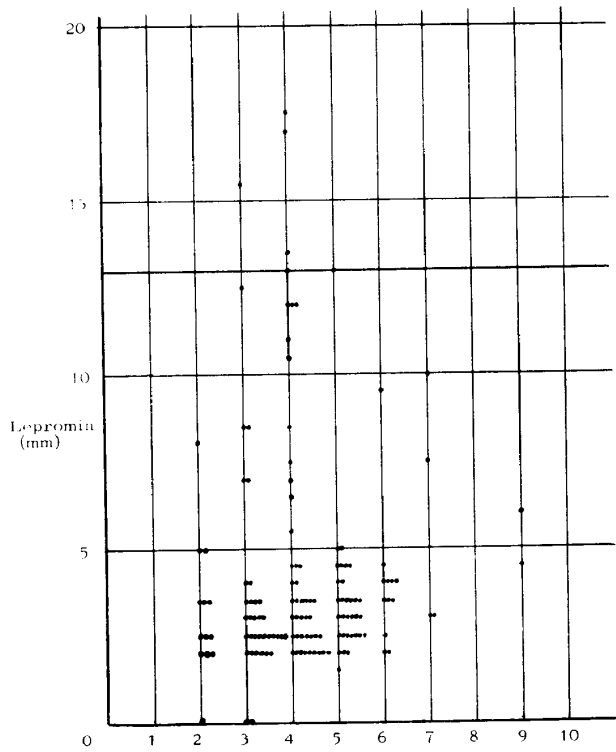


Fig. 8 The distribution of Dharmendra reaction of male and female non-contact children by age (CB+BK)

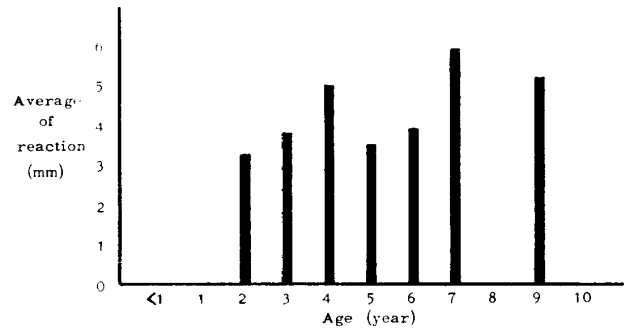


Fig. 9 The average of Dharmendra reaction of non-contact children by age group

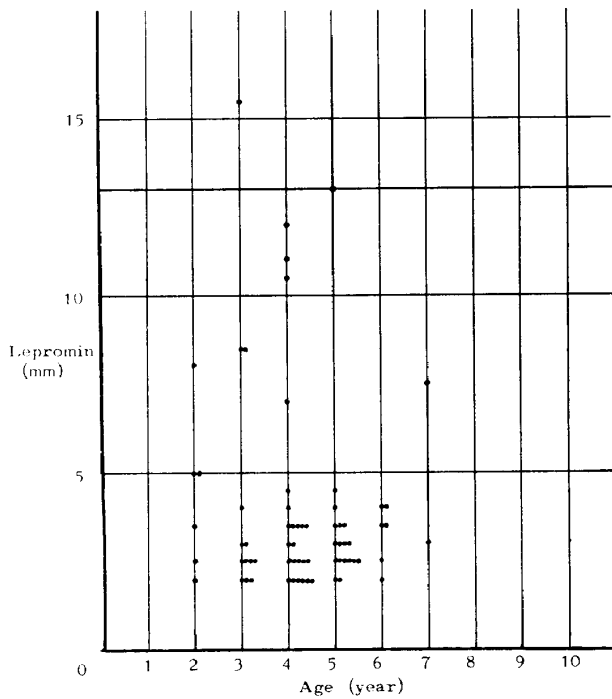


Fig. 10 The distribution of Dharmendra reaction of male non-contact children by age (CB+BK)

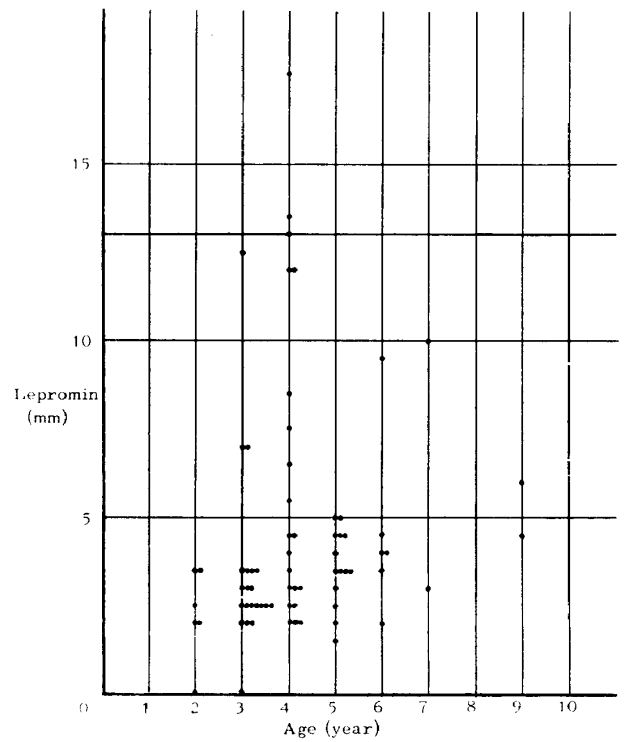


Fig. 11 The distribution of Dharmendra reaction of female non-contact children by age (CB+BK)

年齢別分布は Fig. 8 に示した。しかし検査対象の年齢分布が、2～6才、ことに3～5才に大部分が集中し、均一な分布をしていないので、年齢の推移による傾向は、この表からは知ることができない。

Fig. 9 に各年齢別の平均値を示してあるが、これは接触児童についての同様の表である Fig. 4 に比べると全般に低い。7～9才のかなり高い平均値は、例数が少ないので意義を附し得ない。

男女別の年齢別分布を示した Fig. 10 と 11 では、男女の間に特に差は認められない。

c. レプロミン反応とツベルクリン反応の相関関係

接触児童の検査例全部のレ反およびツ反の相関関係を Fig. 12 に示した。

この表でみると、レ反とツ反とは余り相関していない。レ陽性・ツ陰性およびレ陰性・ツ陽性はかなりいるが、レ陽性・ツ陽性は少ない。PPD の児童において特にツ反の強いものが多く、20例中陽性7名、疑陽性10名、陰性3名であり、しかも PPD の児童は大部分が4才以下であることを考えると、非常に高い陽性率であり、この家族集団内に開放性肺結核患者の存在を思わせる。なおタイ国の児童のツ反陽性率は、Tuberculosis Control Division の資料によると、Table 14 のごとくである。

このやや異常な PPD の例を除くと、多くの児童においてレ反はツ反より強くでている。発赤による判定では、ツ反の陰性と陽性の境界は 10mm であるが、Dh 抗原を使用した早期反応は、柳沢の基準では 13mm である。このことから分るように、Dh 抗原を使用した早期反応は、ツ反のそれよりやや大きくてもよいわけであるが、多くの例における

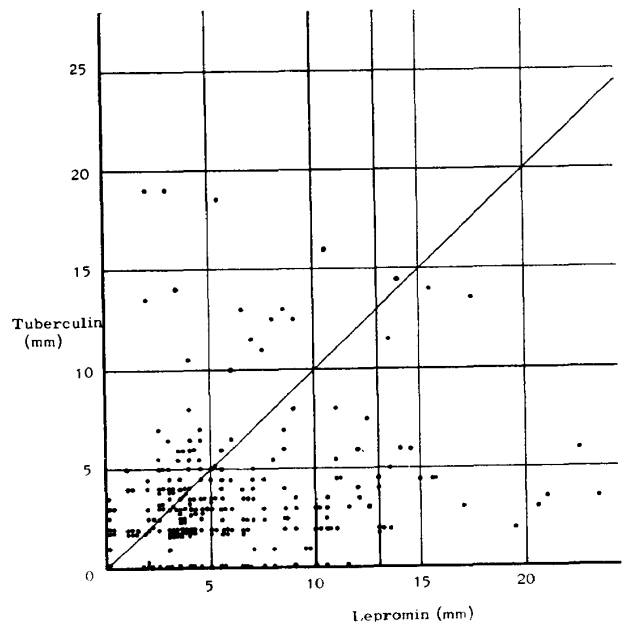


Fig. 12 The interrelation between Dhar-mendra and Tuberculin reaction in leprosy contact children (NSK+RJ +PPD+CT)

Table 14 The Tuberculin positive rate of children in Thailand

Area \ Age	0 ~ 4	5 ~ 9	10 ~ 14
Bangkok	8.6%	33.3%	75.1%
Chieng Mai	3.9%	15.6%	44.7%
Rural part of Chieng Mai	2.4%	10.2%	29.2%

レ反とツ反の大きさの差は、このことだけで解釈するには余りにも大きい。しからば今回用いられた抗原に問題はないか。未接触児童のレ反とツ反の相関関係を示す Fig. 13 をみると、レ反>ツ反という同様な傾向が一部にみられるが、多くはレ反 5mm 以下、ツ反 5mm 以下に集まっている。更にこの未接触児童群のうちでもレ陽性率の低い CB の児童についてのレ反とツ反の関係を示す Fig. 14 をみると、レ陽性あるいはツ陽性は各 1 名のみであり、こういう条件のところでは、レ反はツ反より強くでるといふ傾向はみられない。従って接触児童において、多くの例のレ反がツ反より強いという傾向は、用いられた抗原に原因があるとは考えられない。従って同一例におけるレ陽性・ツ陰性ということは、それ自身で意義をもっているといつてよい。

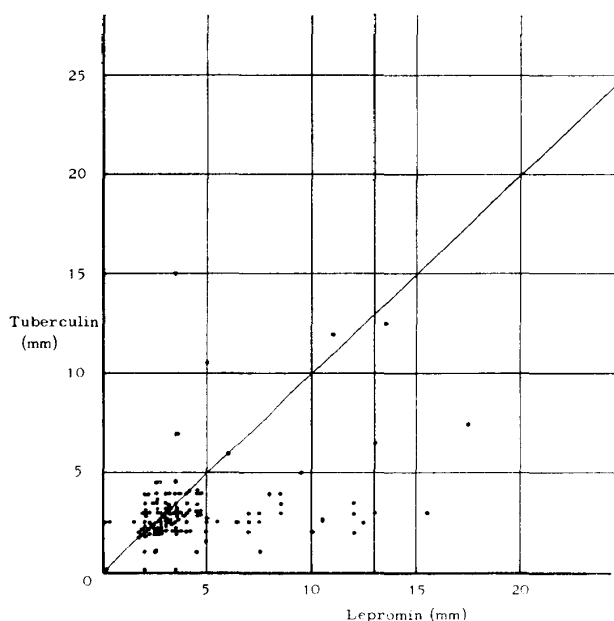


Fig. 13 The interrelation between Dharmendra and Tuberculin reaction of non-contact children (CB+BK)

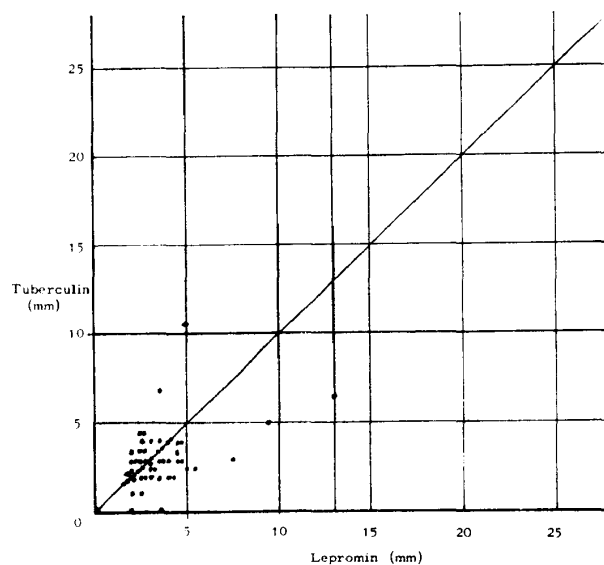


Fig. 14 The interrelation between Dharmendra and Tuberculin reaction of non-contact children (CB)

次に RJ の児童の成績を示す Fig. 15 をみてみる。この学校は1964年に王室の援助の下に Rajprachasmasai Foundation が設立したもので、コロニーにいる親から子供たちを隔離して収容している。この子供たちは収容後は大へん衛生的によい環境で養育されており、ツ陽性は 1 例みられたのみである。こうした環境の児童のレ反とツ反の関係をみてみると、大へん顕著な傾向を示し、レ反は多くの例においてツ反より大きく、7 例 (9.0%) のレ陽性・ツ陰性例がみられる。

これらの事実から判断して、Dh 抗原を使用しての早期反応とツ反は、少なくとも10才以下

の児童においては相関しない。これらの児童の中には1～2年前に BCG 接種を受けた児童がいるが、未接触児童の BK 1名がツ陽性を示したのみで、他は全部陰性である。従って Fig. 12 および 13 におけるツ反陽性例は、この1例を除いて結核菌の自然感染によると考えられる。従って結核菌の自然感染は、少なくとも10才以下の児童において、Dh 抗原によるレ早期反応の陽転を余り来たさないといつてよい。そしてこれら児童の Dh 抗原によるレ早期反応の陽性の多くは、結核菌の自然感染によりもたらされたものではない。

この事実に加えるに、先に接触児童および未接触児童のレ反の項にのべた事実を再び列記してみる。

- 1) 未接触児童のレ陽性率は、接触児童の陽性率より低い。
- 2) Fig. 2 に示したように、接触児童群のうち Phraeng Kayang におけるレ陽性率は他の施設より低く、反応値の分布が低値の方にかたよっている。Phraeng Kayang Colony は5年前に、菌陰性患者のリハビリテーションの為に設立され、他の施設から菌陰性となった患者がここに移されて、広大な地域の農地化に従事している。収容後の5年の間に少数の患者が再燃を起したが、大部分のものは軽快状態を維持している。従って Phraeng Kayang における多くの児童は、他の施設の児童より癩菌の感染の機会が非常に少なかったと考えてよい。そしてこの児童のレ陽性率は、未接触児童の BK の陽性率に近い。
- 3) 1才以下の乳児にはレ陽性者がいない。従って幼ない児童の Dh 抗原によるレ早期反応の陽性は、母子免疫によるものではなく、また先天的なレ抗原に対する感受性によるものでもない。

また Lara, 横田, Fernandez, Ignacio らによると、レ反はそれを反復することにより反応が増強するといわれているが、タイ国では従来レ反がほとんど行なわれず、今回の対象児童も今迄1回もその検査を受けていない。従ってこれら児童のレ反が強くなる傾向、そしてレ陽性者については、反復注射の影響を考慮する必要がない。

以上のべた諸事実および考察から考えて、少なくとも10才以下のこれら児童における Dh 抗原による早期反応陽性例で、しかもツ陰性のものは、癩菌の感染によると考えてよい。

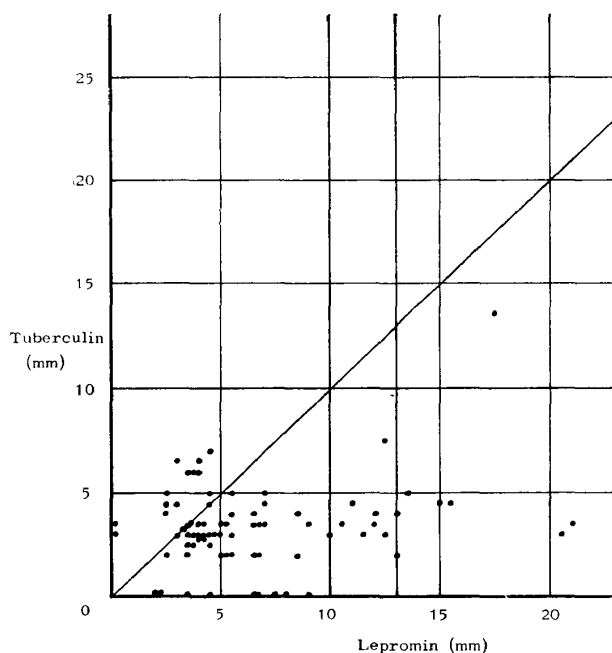


Fig. 15 The interrelation between Dharmendra and Tuberculin reaction of leprosy contact children (RJ)

そして少なくとも10才以下の児童において、しかも Dh 抗原を使用してのレ早期反応においては、それとツ反が余り相関しない。そして結核菌の自然感染は、Dh 抗原を使用してのレ早期反応の陽転を余り来たさず、癩菌の感染はツ反の陽転を来たさない。前田テイや Fernandez が、BCG がツ反を陽転させるとともにレ反も多く陽転せしめると報告したことから、癩と結核との免疫学的関連性、ツ反とレ反の相関性について数多くの報告がなされている。しかし相関の面のみが強くとりあげられすぎている傾向がある。そしてこの相関に関する研究には多くの問題点があげられる。それらに関する詳しい考察は省略するが、今回の結果とそれらの報告を併せ考えると結核の自然感染では、レ反はある程度増強し、中には陽転者があるとしても、BCG 接種者におけるほど両反応の相関は高くないといつてよい。

とにかく少なくとも10才以下の児童における Dh 抗原での早期反応陽性のもの、殊にツ反陰性のものは癩菌の感染によるといつてよく、この意味において Dh 抗原を使用してのレ早期反応は疫学的調査に使用しうるといつてよい。レ反は本来癩の病型の判定に使用されてきたものであり、又予後の判定にも用いられてきたものであるが、Dh 抗原を使用してのレ早期反応は小児における癩菌の感染の有無の判定に資しうるものであり、疫学的調査に使用しうる。

しからば癩菌の感染は必ず Dh 抗原での早期反応を陽転せしめるか否か。その為には身体検査での有所見者のレ反をみとみる必要がある。Table 15 にそれを示すが、この表の児童数が、先の身体検査の項で記した数字より少ないのは、前述のごとく KR の児童は身体検査のみで、レ反をしなかつた為である。

Table 15 The Dharmendra reaction of leprosy contact children having some clinical signs

Clinical Sign	Dharmendra Reaction			Total
	(-)	(±)	(+)	
Only slight enlargement of some nerve	2	0	3	5
Moderate enlargement of nerve without skin patch	0	0	0	0
Slightly depigmented macules and slight enlargement of nerves	1	0	0	1
Slightly depigmented macule with hypesthesia and no enlargement of nerve	1	0	0	1
Total	4	0	3	7

これらの児童のツ反は、Dh 反陽性者のうちの1例が疑陽性であったほかは、全部陰性である。この表に示したように、症例数は少ないがレ陽性率が非常に高い。しかし4例には陽転がみられていない。従つて癩菌の感染は必ずしもレ反の陽転を来たすとは限らない。神経肥厚が

あってレ陰性の児童は、結節型の発病を来たすおそれを考え、十分なる注意を払うべきである。その他にも、観察しうる臨床所見もあらわさず、しかもレ陰性のままでいる多くの感染児童がいると推定される。こうした児童の場合、その感染を証明する手段を我々はまだもっていない。しかもレ反が陽転せず陰性のままでいる児童の方が、結節型への発病の危険があるのではないかと思われる。少なくとも癩接触児童には、そのすべてに BCG を接種すべきであろう。そして1才にして既に著明な陽性反応を呈している児童がある。BCG は癩の感染後に接種しても、発病を抑制するのではないかといわれているが、しかし8カ月にして既に神経肥厚を生じている児童があることを考えると、BCG はできるだけ幼い年齢のうちにすべきであると思う。我々は現在次第に広げられつつある、結核予防の為の一般人への BCG 接種運動が、癩の予防の為にも良い影響をもたらすことを期待している。

なお既に発病している癩児童および10才以上の癩患者でのレ反とツ反については、相関が見出されなかったが、この点は従来報告においても、癩患者のレ反とツ反が相関しないということと一致している。

IV 総 括

タイ国の癩についての現地調査および研究を行なった。

1. タイ国の癩症状の特徴について

タイ国の癩症状には、沖縄を除く日本内地のそれとやや異なった点がいくつかみられる。全般的には、日本内地に比較してのタイ国の癩症状の特徴は、沖縄のそれと極めてよく類似している。即ち、色素減退斑が日本内地より多く、癩腫性浸潤はうすいものが多い。ENL の多くは軽度であり、全身症状を伴うことが少ない。殊に急性虹彩毛様体炎を伴うことが少なく、また関節痛はほとんど伴わない。しかし他方日本内地より強い壊死巣を伴った ENL 自潰例がみられることがある。頭髪および眉毛の脱落、眼の癩腫性変化が少なく、失明が非常に少ない。鷲爪手、垂足、垂手、顔面神経麻痺が少なく、殊に垂手と顔面神経麻痺においてその較差が著しい。足穿孔症は日本内地より多い。しかしまた沖縄とも異なった点もみられる。即ち鼻や手掌の癩腫性浸潤の、他の部位の浸潤に比較しての程度が、日本よりやや強い。

2. 児童のレプロミン反応について

10才以下の癩接触児童、未接触児童、癩児童について、ダルメンドラ抗原を使用しての早期反応と、ツベルクリン反応および身体検査を行なった。その結果は次のごとくである。

- 1) 287名の接触児童中12名に神経肥厚あるいは軽度の色素減退斑等の所見が認められた。
- 2) 癩接触児童のダルメンドラ早期反応陽性率は、未接触児童のそれより高い。
- 3) 癩接触児童群中、親が菌陰性者である Phraeng Kayang Colony の児童のダルメンドラ早期反応陽性率は、他の施設の児童より低く、未接触児童のそれに近い。

- 4) 1才以下の乳児はすべてダルメンドラ早期反応陰性であり, 1才になると既に著明な陽性反応を示すものがある。
- 5) 癩接触児童では, 女児のダルメンドラ早期反応は男児のそれより全般的にやや強い。
- 6) 癩接触児童のダルメンドラ早期反応とツベルクリン反応は相関しない。
- 7) 結核の自然感染は, 少なくとも10才以下の児童ではダルメンドラ早期反応を余り陽転させない。
- 8) 10才以下の児童のダルメンドラ早期反応陽性, ツベルクリン陰性は癩菌の感染による。
- 9) 癩菌の感染はツベルクリン反応を余り陽転させない。
- 10) 癩菌の感染は必ずしもダルメンドラ早期反応の陽転を来たすとは限らない。
- 11) ダルメンドラ早期反応は児童における癩菌の感染の判定, 疫学的調査に使用しうる。
- 12) BCG はできるだけ幼い年齢のうちに行なうべきである。

この調査研究を行なうに当り御指導と御援助を賜った東南アジア研究センターの諸先生およびタイの Department of Health, その Leprosy Control Division, Tuberculosis Control Division, Virus Research Laboratory, Prapradaeng Leprosarium, Nonsomboon Leprosarium, Korat Village Colony, Phraeng Kayang Rehabilitation Colony, Dong Tub Colony, Rajprachasmasai School, Bangkok Municipal Health Service Center のスタッフの方々および Choburi の公衆衛生担当官に深甚なる感謝の意を表す。

主 要 参 考 文 献

- 大城新蔵他「愛楽園入園患者の現状について」『沖縄医学会雑誌』復刊第5巻, 1965.
- 岡田誠太郎「沖縄のらい性皮疹について」『長島紀要』, 6巻, 1964.
- 大村潤四郎「国立癩療養所入所患者実態調査」『レプラ』34巻, 1965.
- 小林茂信「癩性麻痺の臨床的観察(2)顔面神経麻痺」『医療』10巻, 1956.
- 立川 昇「癩性結節性紅斑に関する研究(第1報)統計並びに臨床症状について」『レプラ』13巻, 1942.
- 柳沢 謙「結核と癩の免疫の関連性について」『最近のらい医学の研究』東京:らい研究協議会, 1962.
- Lara, C.B. "Mitsuda's skin reaction (lepromin test) in children of leprous parents. II. Observations on newly-born to eighteen-month-old children," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 8, 1940.
- 横田篤三「愛生園保育児童の光田氏反応成績」『長島紀要』1巻, 1954.
- Ignacio, J.L., C.A. Palafox and F.A. José. "Mitsuda reactions induced by repeated lepromin testing in children removed at birth from their leprous parents. Failure of BCG to induce strong reactivity in persistently moderate reactors," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 23, 1955.
- Dharmendra. "The lepromin test; a review," *Leprosy Review*, Vol. 18, 1947.
- Guinto, R.S., J.A. Doull and E.B. Mabalay. "Tuberculinization and reactivity to lepromin. Association between lepromin and tuberculin reactions in school children in Cordova

- and Opon, Cebu, Philippines," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 23, 1955.
- 柳沢謙, 浅見望「Lepromin 反応に関する研究: 第8報 人癩結節よりトリプシン消化によって分離した癩菌による動物の感作実験」『レプラ』27巻, 1958.
- 前田道明他「Dharmendra 抗原頻回皮下注射のツベルクリン反応及び Dharmendra 反応に及ぼす影響」『レプラ』30巻, 1961.
- Mc Fadzean, J.A. "Tuberculosis and leprosy. Cross desensitization between tuberculin and lepromin," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 28, 1960.
- Olmos Castro, N. and P.B. Arcuri. "Our immunologic and clinical interpretation of the reactions to lepromin," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 31, 1963.
- Tisseuil, J. "The lepromin reaction and BCG," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 21, 1953.
- Guinto, R.S., J.A. Doull and E.B. Mabalay. "The Mitsuda reaction in persons with and without household exposure to leprosy," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 23, 1955.
- Guinto, R.S., J.A. Doull and E.B. Mabalay. "A note on the lepromin reaction in males and females of the general population of Cordova, Mactan Island, Cebu, Philippines," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 23, 1955.
- Convit, J., P. Lapenta and J. Jørgensen. "The Mantoux and Mitsuda reactions in hamsters and guinea-pigs before and after vaccination with BCG," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 23, 1955.
- 西村真二, 柳沢謙, 野島泰治他「BCGによる鼠癩免疫の研究」『レプラ』25巻, 1956.
- Rosemberg, J., N. de Souza Campos, J.N. Aun and M.C. da Rocha Passos. "Immunological relation between tuberculosis and leprosy. X. Comparative study of the results of the lepromin test in subjects submitted to the serial injections of Mitsuda's antigen and oral BCG vaccination," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 28, 1960.
- Bechelli, L.M. "Study of immuno-allergic relation between tuberculosis and leprosy by the correlation of the Mantoux and Fernandez reactions," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 33, 1965.
- Beiguelman, B. and R. Quagliato. "Nature and familial character of the lepromin reaction," *Internat. J. Leprosy*, Vol. 33, 1965.

座長：西村真二

演者が前半で述べられた症状の観察で、タイ国の癩患者は概して症状が軽いということは、ちょうど日本でも以前からいわれていたところの東北地方よりも鹿児島や奄美、更に沖縄へと南へ行くほど癩症状が軽いとの事実とよく一致し、これを裏がきしたことになる。これは疫学的にも興味深い事実といえる。また10才以下の小児についての実験で、レプロミン早期反応と、ツベルクリン反応が相関しない点を明らかにされた。また癩接触児童群と未接触児童群のレプロミン反応の結果から、レプロミン反応陽転は、癩菌感染の結果とみるべきで結核菌感染とはかわりのないことを示された。元来、レプロミン反応（光田反応）は、癩腫癩型か結核様癩型かの病型判定の1つの指針として重要な意義を認められたものであるが、本研究によって、レプロミン反応を利用して、一定地域内の小児の癩菌感染度の疫学的調査も可能であるように思う。このように癩流行地の小児癩の研究に着目されたことは、まことに慧眼とも申すべきで、BCGの応用にも示唆するところ多いと思う。今後も長期実験の態勢を整えてじっくりと研究を進められるよう希望しその成果を期待したい。