

は殆ど認められない。唯周辺の動きの波及を受けるだけである。

VII. 結 語

私は気胸肺の呼吸運動を胸腔内空気量を変数とする函数で表わすことを試みた。そのために呼吸運動を生理学、解剖学及び力学的に考えて二、三の仮定をおいた。

その仮定は先進学者の観察或は実験の結果等から考えても妥当な様に思う。

その函数を微分法で処理してみると、胸腔内空気量の増加と共に肺の呼吸運動が増加すると云う結果が導き出された。

気胸患者について私がレ線透視により観察したところ、上述の結論の一部は実証された。その他については観察の方法を考えて実施したい。

結局、理論的な考察、並びに臨床的な観察から私は次の如く結論して批判を仰ぎたいと思う。即ち

「終圧が陰圧程度の気胸では胸腔内空気量が多い程、肺の呼吸運動は大きい。」

と。

追 記

(1) 気胸後も呼吸量は不変であるとして論じて来たが私は気胸後は増加するのだらうと考えている。だとす

れば呼吸運動は更に増すことになる。何れにしてもこの点はまだ少し研究を進めてみたいと考えている。

(2) 本論文では単に運動に於ける移動距離の大小を以て運動の大小を論じて来た。私等が運動を云々するのは結局運動と疾患の治療とに関係があると考えているからであり、運動のどの属性が疾患の治療に最も影響があるかと云う点は難しいことではあるが解決されねばならないと思う。

生活物質の営む種々の生命現象までも広く包含する様な運動の概念は暫く措き、力学的な運動について考えた場合、私は加速度なる属性が疾患の治療に最も大きい影響を及ぼすのではないかと考えている。

もつともつと、この点は考えつゞけねばならないと考えている。

主 要 文 献

- 1) 隈鎮雄：日新医学、13：1359、大正13.
- 2) 立花俊三：医学研究、8：昭和9.
- 3) 山家拓：抗菌誌、5：昭和25.
- 4) 岡西順二郎：最新医学、5：130、昭和25.
- 5) 佐藤清一郎：外科誌、38：昭和12.
- 6) 西野忠次郎、笹本浩：診断と治療、臨刊、昭和25

動物による結核化学療法薬検定の一判定指針としての 臓器中の結核菌の定量培養

財団法人結核予防会結核研究所(所長 隈部英雄)

小 川 辰 次・岩 崎 龍 郎・工 藤 祐 是
高 倉 廉・村 瀬 貞 雄・橋 本 芳 郎

1 結 論

結核化学療法等の動物実験の一判定指針として臓器中の結核菌数を比較する事は、⁽¹⁾岡教授、柳沢等及び⁽²⁾Feldman & Hinshaw が取り上げている。

其の後⁽³⁾岩崎、小川は Screening test として廿日鼠を使用する場合にも、臓器中の菌数の比較が役だつ事を証明し、⁽⁴⁾柳沢、梅沢等も天竺鼠に於ける邦製ストレプトマイシンの治療実験に於て、菌数を比較している。我々は今まで種々の化学療法等を動物で検定して来たが、其の際、臨床的、病理学的の検査と共に必ず之に臓器中

の結核菌の定量培養を並用して来たので、此処に其の成績を発表すると共に、其の意味に就いて検討してみた。

2 方 法

天竺鼠は 350g 前後のものを、又廿日鼠は 15g 前後のものを使用した。前者は皮下接種により後者は静脈注射により人型結核菌を感染した。薬物は感染前、感染直後、或いは感染後一定期間の経過の後に皮下注射により或いは飼料に混入する事により投与した。一定期間の投与の後、型の如く屠殺剖検し、肉眼的、組織学的に病変

を見ると共に臓器、感染局所、所属淋巴腺（膝髌淋巴腺）等を無菌的に取り出し⁽⁵⁾小川の方法により定量培養を実施した。培地は1稀釈につき4本宛使用し、4週目に発育した聚落を数え、之を平均して、一定量の臓器中の菌数に換算した。

3 実験成績

(1) 臓器の菌数と病変

実験其の一、実験的結核症の廿日鼠に於けるストレプトマイシンの投与(a)。

陸 FTP 株で1cc 中1mg の菌を含む様に浮游液を作り、其の0.1cc 即ち0.1mg を尾静脈より接種する事により感染した。動物は三つの群に分け、1群にはス

トレプトマイシン(以下ストと略す)を1日1回1mg を0.1cc の蒸留水を含む様にして臀部の筋肉中に注射し、2群は1日1mg 宛2回注射、残の群を対照とした。投与1週、3週、6週の3回に亘つて対照、1群は5匹宛、2群は4匹宛屠殺し脾肝、肺、腎につき病変を見ると共に、其の一部を培養した。培養に使用した臓器の量は脾25mg~200mg、肝50mg~350mg、肺50mg~150mg、腎50mg~200mg であつて、1週は何れも10⁴ 倍に、3週では対照は10⁴ 倍にスト投与群は10³ 倍に、6週では対照は10⁴ 倍にスト投与群は10² 倍に夫々稀釈して0.1cc 宛を培養し、10³ 倍の培養即ち臓器0.1mg 中の菌数として表わした。

剖検時の体重は第一表で見る様に、増減には一定の傾

第一表 実験的結核症の廿日鼠にストレプトマイシンを投与した成績(体重)

薬物投与期間	対 照	1 群	2 群
I 週	13.4(21~9.5)	13.3(18~8.5)	15.2(24.2~10.2)
III 週	15.9 (22~11)	15.7 (18.5~10.5)	15.1 (16.3~14)
VI 週	17.9 (22~15.3)	19.3 (20.5~17.5)	16.5 (23~13)

註 1) 体重はgで表わし() 中の中は最も重いものと最も軽いものを示し、外は平均値を示す。

2) 1群はストレプトマイシンを1日量として1mg×1, 2群は1mg×2 を投与したものである。

第二表 実験的結核症の廿日鼠に於けるストレプトマイシンの投与成績(病変と菌数)

投与期間	臓器の種類	対 照		1 群 (1mg×1)		2 群 (1mg×2)		聚 落 の 比 率		
		聚落数	病 変	聚落数	病 変	聚落数	病 変	対照	群	群
I 週	脾	664	+++++	61	+++++	38	+++++	10	1	1/2
	肝	442	+++++	39	+++++	20	+++++	10	1	1/2
	肺	114	±±±±±	10	-----	5	-----	10	1	1/2
	腎	125		3		1		41	1	1/3
III 週	脾	129	#####	38	±±±±±	21	±±±±±	4	1	1/2
	肝	165	#####	21	±±±±±	2	±±±±±	8	1	1/10
	肺	141	+++++	15	-----	3	-----	10	1	1/5
	腎	27		2		4		13	1	2
VI 週	脾	44	#####	3.4	-----	4.3	-----	10	1	1
	肝	85	#####	5	±±±±±	0.6	±±±±±	17	1	1/10
	肺	261	#####	5	+++++	0.5	--++	52	1	1/10
	腎	5		0.2		1.0		25	1	5

註 1) 聚落数は臓器0.1mg 中のものを示す。

2) 病変は

脾	±	重量	100mg まで
	+	重量	101~200mg まで
	++	重量	201~300mg まで
	+++	重量	301~400mg まで
	++++	重量	401mg 以上

肝	+	組織標本で小さい結節が僅かに散在
	++	組織標本で小さい結節が稍々多いが、大きい結節は僅かに散在。
	+++	組織標本で大きい結節が中等度拡大で一視野中2、3ヶ。
	++++	組織標本で大きい結節が中等度拡大で同一視野中数ヶ。

肺	±	肉眼的に微小な結節が僅かに認められる。
	+	点状の結節が散在する。
	++	虫ピン頭大の結節が少数にある。
	+++	同上の結節が多数にある。
	++++	結節が融合して多数にある。

3) 比率は1群を1とした時の数を示す。

第三表 実験的結核症の廿日鼠にストレプトマイシンを投与した成績(脾の全体としての菌数)

投与期間	対 照		1 群		2 群		菌数の比率		
	脾の重量 (mg)	脾の総菌数	脾の重量 (mg)	脾の総菌数	脾の重量 (mg)	脾の総菌数	対 照	1 群	2 群
I 週	80	531200	80	53680	74	23120	10	1	1/2
III 週	300	387000	190	72200	90	18900	5	1	1/4
VI 週	260	114400	130	4400	60	2580	25	1	1/2

註: 1) 1群はストレプトマイシンを1日量として $1\text{mg} \times 1$ を 2群は $1\text{mg} \times 2$ を投与したものである。

2) 菌数の比率は1群のものを1とした時の比を示す。

向は見られない。大体に於て各群の間には著明な差はないと見てよい。病変は第二表で見る様に1週では対照とスト投与群では多少の差はあるにしても極く軽度であり、肝に於ては殆んど差を認めない。且つ又1群と2群に於ては全然差が無い。しかし之を菌数で見ると其の間に著明な差がある。次に3週に於ては対照とスト投与群との間には、著明な病変の差が表われて来たが、之に一致して菌数に於ても著明な差が見られる。又病変は1群と2群とでは1週同様差は無いが、菌数には、はつきりした差が見られる。次に6週に於ては病変は3週に比してもつと著明な差があり、之に一致して、菌数に於ても著明な差があり殊に肺、肝に於て其の差は最も大きくなつてゐる。又1群と2群とでは肺に於て多少の病変の差が見られる程度であるが、菌数に於ては肺、肝に於て著明な差がある。しかし脾に於ては差が無い。尚脾の重量は第三表で見る様に感染後の経過に随つて、又スト投与の量や期間によつても著明に変化して来るので、之を脾全重量としての菌数として表わした方が合理的だと思われる。それで脾の全重量として表わしたのが第三表であつて、之を単位重量中のものと比較すると此の方が合理的である事がわかる。この実験では脾肝では1、3、6週

と経過するに連れて菌数は減少して来る傾向にあるが、スト投与は減少に拍車をかけている。又肺は増菌の傾向を示しているが、スト投与は増菌を阻止している。以上の様に臓器中の菌数は対照との間に病変の差の表われる前に差として表われ、又投与量の異つた1群、2群の間では病変は差として表われなかつたが菌数ははつきり差として表われている。又腎は我々の経験からすると動物差の大きいものであり、之を判定の一つとする事は誤りを招く事があると思われるが、それにしても投与群との間には、はつきりした差が表われている。

実験其二、実験的結核症の天竺鼠に於けるストレプトマイシンの投与。

中台株で1cc中0.2mg含む様に菌浮游液を作り其の0.5cc即ち菌量として0.1mgを皮下に接種して感染後3週及び5週に10mgのストを1ccの蒸溜水を含む様に之を毎日2回宛注射して、感染3週より投与したものは1日~42日の種々の期間投与して屠殺し、又5週よりのものは6週間投与し其の後の4週間は其の儘放置したものと10週間投与したものと2つの群を同時に剖検、脾、肝、感染局所、所属淋巴腺(膝蓋淋巴腺)の各々につき病変を見ると共に一部を培養した。臓器使用

第四表 実験的結核症の天竺鼠にストレプトマイシンを投与した成績(体重)

投期 与間 迄の	投 与 期 間	感 染 前		投 与 前		投与終了時(剖検時)	
		対 照	投 与 群	対 照	投 与 群	対 照	投 与 群
Ⅲ 週	1 日	255	267	312	325	312	320
	3 日	290	235	308	310	310	313
	6 日	262	292	298	318	300	315
	12 日	273	287	330	320	330	320
	42 日	268		310		478	500
Ⅴ 週	6 週	349	343	370	422	427	505
	10 週	383	321	395	471	512	484

註：1) 体重は g で表わし、平均値を示す。

2) 数字の欠除している所は測定をしなかつた事を示す。

量は脾 84~600mg、肝 105~1300mg、淋巴腺は 23~250 mg、局所は潰瘍或ひは癩痕の部分を丸く切り抜いて缺でよく切つて播りつづして培養したが使用量は 13~221 mg である。稀釈は感染 3 週よりのものは脾では投与 6 日迄は 10^2 倍、12 日は 10^1 、 10^2 倍、42 日は 10^1 倍、又肝と感染局所は期間のいかんを問わず 10^1 倍を、淋巴腺は 12 日迄は 10^3 倍、其の後は 10^1 倍に稀釈培養した。感染 5 週後に 6 週間投与したものは、脾では対照は 10^1 、 10^2 倍を、其の他は全部 10^1 倍で、又 10 週間投与のものも全部 10^1 倍に稀釈して培養した。そして之を臓器 10mg 中の菌数として表わした。体重は第四表で見る様に感染前とスト投与前とは、対照と投与群との間には差が無い。又感染 3 週より投与したものは、投与の期間の何れを問わず対照と投与群との間には差が無い。又感染 5 週より投与したもので、対照と投与群との間には殆んど差が無い。次に病変は第五表で見る様に感染 3 週より投与のものは投与 6 日の程度では対照と投与群との間に感染局所潰瘍が投与群に於て治癒傾向の見られる以外は殆んど差が無い。しかし、之を菌数で見ると既に投与 3 日に於て肝、局所、淋巴腺に於て差が認められる。又脾では菌数は著明の開きは無い。6 日では何れの臓器に於ても差が認められ殊に脾に於て著明である。尙局所は聚落が多いので正確な比較は出来ないが投与群に於ては明かに減少を示している。又投与 12 日、42 日では対照と投与群との病変の差は多少増しているが著明と云う程では無い。しかし菌数の差は著明である。尙脾の重量の対照は腫脹の傾向にあるが、スト投与群は

腫脹の程度は軽度である。随つて脾全体の菌数として表わす時は、単位重量の菌数として表わす場合に比して、差は著明になつて来る。

又感染 5 週後の投与に於ては対照と投与群との間の病変の差は著明である。菌数も之に一致して著明な差がありスト投与群に於ては、菌の証明出来ないものが大部分である。之を総合して見ると、大体に於て病変は投与の短い期間に於ては著明な差は見られない。感染よりの経過の長いもの殊に之等に長期間投与したものに於て病変の差が初めて表われる。しかし臓器中の菌数は病変の差の見られない時期でも既に差が表われ、前実験同様、菌増殖の傾向のある場合には其の増菌を阻止し、減少の傾向のものは、其の傾向に拍車をかけている。

(2) 種々の化学療法薬の臓器中の定量培養より見た検定成績

実験其の一、廿日鼠の実験的結核症に於けるストレプトマイシンの投与。(b)

陸 FTP₂ 株の 0.1mg 静脈接種によつて感染し、之を 3 つの群に分けた。1 群はストを感染 4 日前より 2mg 宛 1 日 2 回注射したもので、2 群は感染翌日より同様にして投与したもので、残りを対照とした。動物の使用数は投与 1 日より 6 日迄は各群共 3 匹宛、9 日、14 日、21 日は各 5 匹宛である。感染後、投与 21 日の間に 5 回剖検した。培養に使用した臓器の量は肝は 123mg~630mg であり、肺は 40~215mg であつた。之等を 10^3 倍、 10^4 倍に稀釈して培養し 0.1 mg 中の菌数として表わした。

第五表の二、菌数の比率

投与期間	脾		肝		局 所		淋 巴 腺	
	対 照	投 与	対 照	投 与	対 照	投 与	対 照	投 与
1日	1	1	1	1			1	1
3日	1	1	1.5	1			3	1
6日	12	1	2.5	1			2.5	1
12日	214	1	5	1	5	1	50	1
42日	680	1	20	1				

註：投与の場合を1とした場合の菌数の比を示す。

10⁴ 倍に稀釈して培養し 0.1mg 中の菌数として表わした。

第六表 実験的結核症の廿日鼠にストレプトマイシンを投与した成績(体重)

		体 重			動 物 使 用 数		
		対 照	1 群	2 群	対 照	1 群	2 群
感 染 前		16.6	15.4	17.6			
投 与 期 間	1日	14.0	16.6	16.3	3	3	3
	2日	15.6	17.6	14.6	3	3	3
	5日	22.2	17.8	21.5	3	3	3
	9日	17.7	16.4	16.2	5	5	5
	14日	13.6	16.2	17.4	5	5	5
	21日	18.5	17.2	19.6	5	5	5

註：1) 体重は g を示し、平均値を表わす。

第七表 実験的結核症の廿日鼠にストレプトマイシンを投与した成績

投与日数	臓器の種類	聚 落 数			聚 落 の 比 率		
		対 照	1 群	2 群	対 照	1 群	2 群
1 日	肝	77.4	8.6	19.8	4	1/2	1
	肺	1.9	0.9	0.9	2	1	1
2 日	肝	80.5	12.3	33.4	2.4	1/3	1
	肺	3.0	1.4	6.8	1/2	1/5	1
5 日	肝	45.5	5.1	11.1	4	1/2	1
	肺	3.0	1.3	0.3	10	4	1
9 日	肝	210	3.3	7.9	27	1/2	1
	肺	11.9	0.8	5.8	2	1/7	1

14 日	肝	381.5	2.1	3.9	100	1/2	1
	肺	62.3	2.9	1.3	48	1/2	1
21 日	肝	533.8	3.6	3.2	166	1	1
	肺	120.2	1.7	1.9	60	1	1

- 註：1) 聚落数は臓器 0.1mg 中のものを示す。
 2) 聚落の比率は 2 群を 1 とした場合の比を示す。
 3) 1 群は感染 4 日前よりストレプトマイシンを 2mg×2 を 1 日量として投与、2 群は同量のものを感染翌日より投与した。

体重は第六表で見る様に之等の群の間には一定した増減の傾向は認められない。又菌数は第七表の様であつて、肝も肺も対照を見ると増菌の傾向にあるが既に投与 1 日に於て投与群との間に差があり投与日数の増加と共に菌数の開きは著明になつている。又 1 群と 2 群を比較して

見ると大体に於て 14 日迄は差があり感染 4 日前より投与した 1 群の方が少い。

実験其の二、廿日鼠の実験的結核症に於けるプロミン、ダイアゾン、プロミゾール、ローザフェーフエの中性脂肪の経口投与成績。

第八表 実験的結核症の廿日鼠に種々の薬物を投与した成績

投与期間	薬物の種類	体重 (g)	脾				肝		肺		薬物投与の量		
			重量 (mg)	聚落数		0.1mg 中の聚落数	比率	0.1mg 中の聚落数	比率	最初の 26日	次の 18日	全量	
				0.1mg中	総数								比率
Ⅲ週	対 照	14.4	380	372	1413600	1	452	1	164	1	/	/	/
	プロミン	13.3	560	292	1635200	1.1	148	1/3	164	1	6mg	12mg	372mg
	ダイアゾン	14.8	398	441	1755180	1.2	210	1/2	110	3/5	7.5mg	16mg	483mg
	プロミゾール	12.3	550	331	1820500	1.3	365	4/5	167	1	3.9mg	10.4mg	289mg
	ローザフェーフエ	12.3	290	483	1400700	1	94	1/5	181	1	9.5mg	20mg	607mg
Ⅵ週	対 照	16.6	210	92	388500	1	97	1	505	1			
	プロミン	20.6	400	35	140000	2/5	51	1/2	86	1/6			
	ダイアゾン	16.8	300	64	192000	1/2	112	1	246	1/2			
	プロミゾール	10.4	120	321	385200	1	275	3	348	3/5			
	ローザフェーフエ	14.8	260	455	1183000	3	419	4	864	1.7			

- 註：1) 比率は対照を 1 とした時の比を示す。
 2) 体重は平均値を示す。

陸 FTP 株、0.1 mg を静脈接種により感染させ感染翌日より、上述の薬を大豆油に混和し、之を小麦をあらゆる砕いた餌料に 5% にまぜて喰わせた。対照は 5% の大豆油のまじつたもののみを喰わした。そして 3 週、6 週と投与して剖検し型の様に脾、肝、肺の病変を検査すると共に、この一部を培養した。脾は 50~300 mg、肝は 50~550mg、肺は 30~150mg を使用し、10⁴ 倍に稀釈して培養をやつた。そして各臓器中の 0.1mg 中の菌数

を示すと共に、脾は全重量のものを出した。使用動物は 4 匹乃至 8 匹である。薬の摂取量は表に示す様であるが、之は各群の動物に一定量の飼料をやり翌日たべ残したものを調べ、新しく一定量の飼料をやると云う事を繰り返して各群の一匹の廿日鼠の薬物摂取量を計算したものである。成績は第八表の様である。即ち 3 週投与では、肝がプロミン、ダイアゾン、ローザフェーフエの中性脂肪のものが多少減少している。又肺では、ダイアゾン

が多少減少している。6週投与に於ては脾がプロミン、ダイアゾン投与群に於て減少し、肝ではプロミン、肺ではプロミン、ダイアゾン、プロミゾールが減少している。そして3つの臓器の総てが減少しているのはプロミンだけである。しかし対照との間の差は著明では無い。尙当実験に於ては3週投与のプロミゾール、ローザフェエーフエの中性脂肪、6週投与のプロミゾール、ローザ

フェエの各群の平均体重が減少している。之は飼料をたべなかつたが為と思われる。随つて判定は更に正しい実験の上でなさるべきものと思われる。

実験其三、実験的結核症の天竺鼠にウスニツク酸、プロミン、ネオプロミン、ローザフェエーフエの中性脂肪の投与成績。

陸 FTP 株、0.01mg を皮下に接種して感染し、感染

第九表 実験的結核症の天竺鼠に種々の薬物を投与した成績

薬物の種類	薬物の投与量	体重(g)		脾の検査成績				動物の使用数
		初	終	重量(mg)	聚落数			
					0.1mg中	総数	比率	
対照		250	386	625	3.5	21800	1	8
ウスニツク酸	4mg×1	260	318	1050	8.5	81883	4	9
プロミン	10mg×1	292	388	1314	7.0	137900	6	8
	10mg×2	277	364	1275	8.9	119600	5	7
ネオプロミン	10mg×1	232	358	1011	7.4	35700	1.6	10
	10mg×2	297	404	925	3.0	100970	2	6
ローザフェエーフエ	15mg×1	268	397	958	5.0	67566	3	6

註：1) 体重は平均値を示す。

2) 比率は対照を1とした時の比を示す。

2週後に注射により上述の薬物を投与し10週間投与の後、剖検し病変を見ると共に脾を培養した。臓器使用量は100mg~550mgであつて 10^3 倍、 10^4 倍の二段階の稀釈を植えた。

成績は第九表で見ると、何れの薬物投与群に於ても菌数は対照に比してましている。

4 総括及び考察

化学療法剤検定の従来迄やられている方法は生存期間、体重の変化、肉眼的組織学的変化等が主であつて、臓器中の結核菌は単に塗抹により、或いは培養にしても定性的に一つのつけたしとして実施されている実験が多く、我々の様に定量的に比較して見ているのは少い様である。我々は前述の様に種々の化学療法薬を実験的結核症の天竺鼠、天竺鼠に投与して、臓器中の菌の消長を見た。其の結果スト投与の実験に於ては、投与後間もなく病変としての差の表われない時期に菌数に於ては既に著明な差が表われている。又投与量の差に於ては病変としての差の表われない様な場合でも菌数の比較でははつきりした差として表はれている。即ち菌数を一指標と

して見てゆく場合は投与早期に於て差が発見出来、しかも僅かの差でも発見出来ると云う事が出来る。そしてスト投与に於ては増菌の傾向にある場合は増菌を阻止し、又減少の傾向のあるものは其の減少に拍車をかけている。そして対照との間の差を著明にしている。しかも此の様な傾向は動物体内の臓器だけでなくリンパ腺、菌接種局所に於ても認める事が出来る。恐らく体内の菌の存する所は大体此の様な傾向になるのではなからうか？之に反しスト以外の薬物に於てはプロミンが廿日鼠の実験に於て臓器の総てに於て減少を示しているのみであつて、しかも其の差はストの場合に比して著明でなく、又天竺鼠の実験に於ては菌の減少は見られなかつた。其の他の薬物に於ては臓器の1つ或いは2つに於てのみ菌の減少を見るのみであつて、しかも差は著明でない。ストの様に著明な効果のあるものは実験動物の如何にかかわらず、又実験手技が多少の差があるにしても、総ての臓器に於て著明な減少をましている。随つてプロミンは効果があるとしても著明では無いと云う事が出来る。尙脾は其の腫脹の影響される事が著しく単位重量中の菌数として表わすよりも、脾全体としての菌数として表わした

方が合理的である。

5 結 論

我々は実験的結核症の廿日鼠、天竺鼠等に、ストレプトマイシン、プロミン、ネオプロミン、ダイアゾン、プロミゾール、ローザフェーフエの中性脂肪、ウスニツク酸等を注射により或いは経口投与により、種々の期間投与して剖検し、臓器、淋巴腺、菌接種局所中の結核菌数を定量培養により検査し、次の様な結果を得た。

(1) スト投与に於ては臓器中の菌数は病変の差の表われる前に既に短期間の投与に於ても差が表われる。又病変では差として表われない様な場合でも菌数に於ては差として表われる。

(2) スト投与では臓器中の結核菌数の増加の傾向ある場合には増菌を阻止し、更に減少せしめるし、臓器中の菌の減少の傾向にある時期では菌減少の傾向に拍車をかける。

そして対照との間の差を著明にする。尙臓器だけではなく所属淋巴腺や菌接種局所に於ても同様な事を証明した。

(3) ストレプトマイシン以外の薬物に於てはプロミ

ソの廿日鼠、6週投与に於てのみ総ての臓器で菌の減少を見たがストの場合に比して差は僅かである。又天竺鼠の実験では返つて菌の増加をみた。又其の他の薬物に於ては臓器の1つ或いは2つに於て菌の減少を見たものもあるが対照との差は僅かである。

(余等の研究に用いたストレプトマイシンは一部 G. H. Q. サムズ准将より恵与されたものであり、一部は厚生省より配給を受けたものである。又プロミン、ネオプロミン、ダイアゾン、プロミゾールウスニツク酸、ローザフェーフエの中性脂肪は東大医学部薬学科の石館教授及び同柴田助教授より恵与されたものである。又薬理研究会より研究費の補助を受けた。誌上を借りて感謝する次第である。(25. 5. 2)

文 献

- 1) 岡、柳沢等：日本臨牀結核、7, 47, 1948.
- 2) Feldman & Hinshaw: Amer. Rev. Tbc., 51, 582, 1945.
- 3) 岩崎、小川：結核、24, 177, 1949.
- 4) 柳沢、梅沢等：臨牀、2, 419, 1949,
- 5) 小川：結核、24, 97, 1949.

パラミノサリチル酸の結核菌酸化 酵素系におよぼす影響

国立療養所刀根山病院 (院長 渡辺 三郎 博士)
大阪市立医科大学刀根山研究室(主任渡辺三郎教授)

山 村 雄 一 安 立 妙 子

〔本論文の要旨は第 25 回日本結核病学会総会において発表せり。〕

第 1 章 緒 言

Lehman は、Bernheim によつて報告せられた病原性結核菌の呼吸が、安息香酸及びサリチル酸を添加することによつて、著しく増加する事実に注目して⁽¹⁾、主とし

て安息香酸及びサリチル酸の誘導体50数種について、結核菌の発育抑制作用を検し、パラミノサリチル酸(PASと略記す)が、最も強い阻止作用をあらわすことを報告した。⁽²⁾

その後 PAS の結核菌発育阻止作用に関する記験管内実験は Lehman,⁽²⁾ Youmans⁽³⁾等及び Edstlake⁽⁴⁾等によつて行われ、主として人型又は牛型結核菌が著明な