

特 輯 ストレプトマイシンの 結核症治療成績

は し が き

國立東京第一病院長

坂 口 康 藏

昭和二十四年五月から開始された配給ストレプトマイシン(以下「ス」と略記)による結核性疾患の治療効果に就ては「ス」中央研究協議會臨床部會から各委員の成績を總括した第一回中間報告が近く發表されることになつてゐるが、これに關し當病院でもその研究の一部を分擔し各科で使用した結果の概要を上記協議會に報告したのである。その際各科の研究擔當者から私の手元に提出された實驗成績は何分にも當病院に配給された「ス」の量が少く、従つて各科に於ける使用例數が獨立の研究報告とするには甚だ不充分であるが、その成績中には一般醫家の參考資料となる點もあるもので、之を一括發表せよとの本誌記者の希望に從う事にした。

この研究成績を總覽すると「ス」中央研究協議會臨床部會から發表された報告に一致した所見が得られて居ることは當然であるが、二三附言することにする。

「ス」は當初その使用量が大きな程その効果は大きく、血中の「ス」量を有効濃度に維持する爲めには三〜四時間毎

に注射を反復する事が必要であると考へられ、米國では一日に二〜三瓦の大量が用いられ且つ長期間連用されたがその後一日一瓦を二回に分けて注射すればその治療効果は充分であり且つ副作用も少く有利な事が明かとなり、又「ス」の連用は結核菌に「ス」耐性を獲得させ無効となるので、今回の配給品は一日一瓦を二回に分けて筋肉内に注射し總量を一人四〇瓦迄とする事が指示されたのである。當院で行われた實驗成績に於て、「ス」筋注後の濃度が互瓦でも互瓦でも大差無き事は、近時本劑の治効は一日〇・五瓦でも充

分だと云われるようになった事と照し合せて興味深く思われる。脊椎腔内に注入した「ス」が容易に血中に移行し、尿中に排出される事及び筋注した「ス」の腦脊髄液内への移行が甚だ微量であること云う成績や、肋膜炎滲出液中にはかなり移行する事、諸臓器内の「ス」量は明かなる差異を示すことは、臨床上「ス」の使用方法を考へる上に參考となつた。又結核菌の「ス」耐性は割合容易に得られるが、體内の凡ての菌が一樣に耐性の増加を來たすものでは無く、病竈により差異を呈するのみならず、同一材料中にも「ス」耐性の著しく異なるものが混在して居る事と、喀痰中に耐性の甚だ高い菌が認められた患者に「ス」を用い、明かに治効の認められた例の存する事は、高耐性の菌は少量で「ス」敏感の菌が大部分を占めて居た爲めと思われる。菌の「ス」耐性増加は菌のビルレンツに無影響であつた。

各科に於ける臨床例及び剖檢所見と「ス」協議會から發表された綜括的報告とを對比して讀む時は種々臨床上參考になる點があるように思う。

體液等の「ス」濃度と結核菌の「ス」耐性について

研究室細菌主任

小 酒 井 望

表題に關しては、すでに外國において多數の報告がある。私はこゝでそれらを批判し、あるいは綜合するつもり

はなく、臨床各科の報告を補足する意味で、私の實驗結果だけを述べようと思う。

一、體液等の「ス」濃度

これに就ては、日本でも堂野前教授等⁽¹⁾及び桂教授等の報告がある。

測定法 鳥居・川上⁽²⁾の重層法を用いた。但しその原者を見るまでは枯草菌芽胞の代りに黄色ブドウ球菌二〇九P株を使用した。

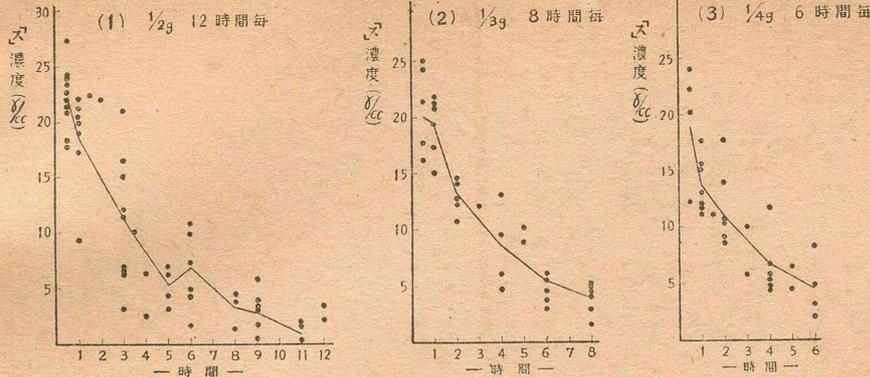
臓器の「ス」含有量を測定するには、剖檢時、なるべく無菌的に採取した臓器數gに等量の滅菌生理的食鹽水(以下單に食鹽水と記す)を加えてよく磨りつぶし、一夜氷室に放置して、その上清を用いて行い、測定値を二倍して臓器の「ス」含有量とした。

「ス」標準液 厚生省から配給された注射用「ス」を、豫研抗菌性物質部から分與された一〇〇mgの標準液を用いて、重層法により單位を測定して於て、必要毎に「ス」粉末を化學天秤で秤量して標準液を作つた。100乃至1500mgの標準液を作つておく。100で一〇〇mgの液を作つておく。氷室に保存すれば一カ月間は使用出来る。

材料採取の注意 血中濃度測定のため、採血に使用する注射器の取扱いに餘程注意しないと大變な誤を犯す事がある。これは牛場教授⁽³⁾も指摘しているが、病室の煮沸滅菌器の中には「ス」その他抗菌性物質がかなり残つて居ることは疑いのないところである。例えば1000mgの標準液を(1)五七〇で溶解した「ス」の二五mg液を(1)〇度三〇分加熱してもなお五・五mgの「ス」を残存していることからも想像に難くない。

それで私は、採血に使用する注射器は水道水で充分洗い、特別の容器で煮沸滅菌する様にした。一々クロム硫酸をおせば理想的であるが、そうまでしなくても流水でよく洗えば充分であろうと考えた。以下述べる血中濃度、その他の測定は、このよう

第1圖 筋注後の「ス」血中濃度



な注意の下で、各科醫師及びインタン生
 によつて採取された材料について私の行つ
 たものである。
 (1)筋注後の血中濃度
 一日量1gを、一日二回、三回及び
 四回に分割使用した場合を、注射後三
 〇分から、各例數回採血して「ス」濃度

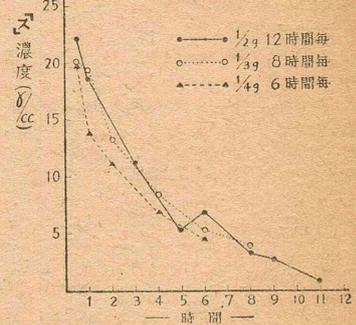
第1表

患者	注射量 (mg)	排泄總量 (mg)	排泄率 (%)
1	50	22	44
	100	77	77
	200	139	70
2	100	71	71

中有効濃度持
 續時間に著明
 な差がない。
 従つて筋肉内
 注射の場合に
 は、一日1g
 でなくても、
 1/2gを二回に
 分割使用して
 も、血中濃度

を測定した。測定値は第1圖に示す
 如く、三〇分後が最も高く、それ以
 後は急速に低下している。個體差が
 かなりあり、殊に一日二回注射の場
 合に著しい。三つの場合の平均値を
 併記すると第2圖となる。後に述べ
 るように、「ス」治療前の患者の結核
 菌は、すべて五〇〇で發育を阻止さ
 れるので、血中有効濃度を假りに五
 〇以上とすると、その持続時間は、
 一日二回、三回、四回の分割注射で
 大約七、六、六・五時間となり、一
 回量は1/2gでも、1/3乃至1/4gでも血

第2圖 筋注後の「ス」血中濃度一覽



の點からは殆んど同じ効果が期待され
 るであろう。
 (2)尿への排泄
 尿は「ス」の大元七〇〜五〇%が二
 四時間内に排泄される。第1表は一回
 だけ「ス」を血管内に注入して尿への排
 泄を測定した結果である。
 連續「ス」注射をしている場合には正
 確な排泄率を知ることがむづかしいが
 二四時間の尿の「ス」量を測定して排泄
 率を求めると、第2表の如くである(い
 すれも小兒科の患者)。

第2表

患者名	注射量 (mg)	1日の尿量 (cc)	「ス」排泄總量 (mg)	排泄率 (%)
三澤	50(脊)	1,200	24	48
橋本	500(脊)	1,900	390	78
傳田	250(筋)	700	210	84
谷合	200(筋)	200	126	63
後藤	250(筋)	300	106	42
増田	200(筋)	450	108	54
尾崎	200(筋)	200	60	30
名和	150(筋)	1,800	128	85

〔註〕 筋は筋肉内注射
 脊は脊椎腔内注射

又「ス」〇・五gを一二時間毎に筋注
 している尿路結核患者の尿への「ス」の
 排泄率を第3表に示す(二回とも同一
 患者)。
 (3)體液及び各種臟器の「ス」濃度
 (a)脊椎腔内に「ス」を注入した場合
 「ス」はよく血中に移行する。例えば、
 結核性腦膜炎を併發した吉橋(♀)に

第3表

注射量 (mg)	12時間の尿量 (cc)	「ス」排泄總量 (mg)	排泄率 (%)
500	640	263	52
500	1190	357	71

「ス」二〇〇B₂脊椎腔
 に入れたところ、血中
 濃度は三〇分後四・二
 mg、一時間後六・二
 mg、二時間後八・七mg
 であつた。このことは
 尿の「ス」量を測定し
 ても容易に想像出来る
 (第2表の三彈)。
 (b)血液中の「ス」の
 脊椎腔への移行に就て
 は桂教授も報告してい

るが、脊椎腔内に炎症があつてもなく
 ても移行する様に思われる。即ち最後
 に粟粒結核を起して死亡した岩波(♂)
 で、腦膜炎症状を起した後〇・五g筋
 注約一〇時間後脊髄液を採取したとこ
 ろ、一〇・二mgの「ス」を證明した。但し
 此の時の脊髄液からは結核菌は證明出
 來なかつた。
 腦膜炎症状を現わしていない、「ス」
 筋注を行つてゐる患者數例について脊
 髄液をしらべたが、このうち二例に於
 て、筋注三〇分及び一時間後に一・二
 mgの「ス」を證明している(詳細は小
 兒科の報告を参照)。
 (c)血液中の「ス」は肋膜滲出液に移
 行する。例えば三日間一日1gずつ筋
 注を行つていた患者の肋膜滲出液中に
 一・五mgの「ス」を證明した。
 (d)「ス」は創傷からも吸収される。
 乳嘴突起炎の手術創へ「ス」100mg
 を外用した例で、三〇分、一、二、三
 時間後に血液をしらべたが「ス」は證明
 されなかつた。然し尿へは約六日の排泄

第 4 表

患者名	検査材料	中村 (♀)	吉橋 (♀)	岩波 (♂)	高瀬 (♂)	清水 (♀)	名和 (♂)	小澤 (♀)	浅子 (♂)
心 心 胸 腹 脊 髓 肺 肝 腎 脾 心 腦	血液	8.0	1.2	12	10				22
	心 嚢	7.9	1.1	13	15	32	3.1		
	水		1.0	13					
	水			14	0				
	液		1.7	9.1		13	0	2.2	2.5
	臟	4.4	0	12		6.4	0	0	
	臟	0	0	0		0	0	0	
	臟	5.8	0	17		62	4.0	16	30
	臟	0	0	0		0	0	0	
	臟	0	0	0					
そ の 他			左 膝 關 節 液 15	腸 間 膜 淋 菌 乾 物 質 0.7					腸 淋 菌 12

〔註〕 表中體液の0は大約0.8γ/cc以下、臓器の0はその倍、即ちほぼ1.6γ/cc以下を示す。

された事から、体内に吸収された事は明かである。
 (c)「ス」治療中に死亡した八例の體液および臓器中の「ス」濃度を第4表に示す。
 腎臓に「ス」の多いのは當然であるが結核性病變の多い肺の部分(表中肺とあるのはいずれも結核性病變の多い部分をとつた)及び岩波の左膝關節液と右頸部膿瘍の膿(兩者から「ス」耐性の高い菌を證明している。第5表参照)、高瀬の腸間膜淋菌の乾酪様物質並に

出来な。Williston 及び Youmans(6)は耐性測定用培地として各種の液體培地及び固形培地を比較し、卵黄寒天培地である Herold 培地と、血清を加えた合成液體培地で結核菌九五株を比較すると、耐性の低い菌に於て、Herold 培地は血清培地に比べて少し高い値が出るが、充分使用出来ると述べている。いずれの培地を用いるにせよ、結果の判定迄にかなりの日数を要し、その間に培地内の「ス」の効力は減弱するし、又複雑な培地を使用すればする

結核菌の「ス」耐性の測定には、アメリカでは主として Davis-Davis 培地又はその變法培地を使用してゐるが、Tween 80 を入手出来ない私共は、勿論此の培地を使用することは

二、結核菌の「ス」耐性

浅子の腸間膜淋菌(いずれも結核菌陽性)から多少の差はあれ「ス」を證明し得たことは(c)の所見と併せて、炎症のある部分へは「ス」が滲透し易いのではないかと考へる。

だけ、培地成分の「ス」に對する影響を考へなくてはならぬ。
 私は、前記 Williston 等が卵黄寒天培地の使用にたえる事を報告している事から、次に述べる様な卵黄寒天培地に「ス」を含有させて供試菌の「ス」耐性をしらべた。此の培地そのものに就て検討すべき餘地は多分にあるが、「ス」治療を受けた事のない患者の結核菌が、いずれも五二〇に發育しないから、使用にたえるものと考えられる。いすれ此の點については、別の機會で報告するつもりである。

培地 占部・山田培地を參考にして、主として次の様な培地を使用した。

- 〔基礎培地〕
- KH₂PO₄ 二・五g
- Na₂HPO₄・12H₂O 六・三g
- 味の素 六・〇g
- グリセリン 二〇・〇cc
- 馬鈴薯浸出液 八〇・〇cc
- 牛乳 八〇・〇cc
- 寒天 二四・〇g
- 蒸溜水 五〇〇・〇cc

以上を溶解し、苛性ソーダでpH七・〇(七・二とし、一〇〇ccずつ分注、三回間歇滅菌保存する。

培地作製に當つては、基礎培地を溶解し、六〇・〇以下になつたとき、卵黄一個と1/100モル磷酸緩衝液(pH七・〇)に溶解した「ス」液約一・二ccを加えて充分振盪混和し、「ス」含有量が培地一cc當り一〇〇〇、五〇〇、二〇〇、一〇〇、五〇、二〇、一〇、二・五、一・二五、〇・六三γとなる様にし、中試験管に約六ccずつ分注、斜面に凝

固させた「ス」の濃度の段階は「ス」協議會臨床研究部會專門委員會で一〇〇〇γより三三三、一一一と三倍稀釋を用いる事に申し合せが出来たことを附記する。

接種材料の作り方と接種法 喀痰やその他の材料からの結核菌の分離には岡・片倉培地を用いた。一度岡・片倉培地で分離した菌については、集落数の多い場合は出来るだけ多くの集落を掻き取り、集落数の少ない場合はなるべく全部の集落を再び岡・片倉培地に移して増菌し、同様に出来るだけ多くの集落を掻き取つて一〇倍の菌液を作つた。なるべく多くの集落から菌液を作る様にしたのは、後にも述べる様に同一材料中にもいろいろの耐性の菌が混つてゐる事を考えたからである。そしてこの菌液〇・一ccを前記「ス」含有培地一本に接種し、三七・〇一四日後成績を判定した。培地一本當り接種菌量は一〇⁷から一〇¹⁰までどれだけでも成績に變りはないが、それよりも少くなると成績判定にもつと日数を要する。私は通常一E₉₅を使用した。菌を大量に含んでゐる喀痰等の材料からは之を硫酸處理し、遠心・沈渣を中相、食鹽水でよく洗つて、沈渣を適當に稀釋し、その〇・一ccずつを直接「ス」含有培地に接種した。此の場合は一ヶ月後成績を判定した。
 耐性は發育を認めた最高濃度を以て表わした。即ち二〇〇には發育しない、一〇〇に發育すれば耐性は一〇γとした。

第5表 「ス」治療による結核菌の耐性の變化

患者名	「ス」使用量 (g)	使用前の耐性 (γ/cc)	使用中の耐性 (γ/cc) (内はその時迄の「ス」使用量を示す)	終了時の耐性 (γ/cc)	その後の耐性 (γ/cc)	耐性の變化
瀧澤(♂)	72	—	>1,000 (62g)	>1,000 (肺)		増加
岩波(♂)	64	—	5.0 (27g), 20 (33g) (膿)	100 (膿)		"
廣瀬(♀)	59	2.5		5.0	100 (3月後)	"
小柳(♂)	52.5	—	5.0(1.6g), 100(48.5g), 200(50.5g)	200 (肺)		"
吉橋(♀)	47	—	5.0 (2g), 100 (46g) (胃液) (脊髄液)	100 (脊髄液)		"
近藤(♀)	42	2.5 (脊髄液)	2.5 (40.7g) (脊髄液)	200 (脊髄液)		"
古川(♂)	40	2.5 (糞便)		200	>1,000 (2月及び3月後)	"
長谷川(♂)	38	1.25 (耳漏)	2.5 (20g) (耳漏)	100	100 (1/2月後) (肺)	"
武部(♂)	62	—	1.25 (20g), 2.5(25g)	20		"
内藤(♀)	50	2.5		50	500 (1月後)	"
高橋(♀)	40	—	1.25 (10g)	20	>1,000(2月及び3月後)	"
戸倉(♂)	40	2.5		5.0	1.25 (1/2月後), 20 (3月後)	"
岩倉(♂)	40	2.5		2.5	10 (1/2月後)	"
山口(♂)	40	2.5		2.5	20 (1/2月後)	"
矢島(♀)	40	2.5		1.25	20 (1月後)	"
西山(♂)	40	1.25		5.0		變化なし
山中(♂)	40	1.25		1.25		"
小川(♀)	40	0.63		1.25		"
清水(♀)	40	1.25		1.25		"
小野(♂)	40	1.25		2.5		"
渡邊(♂)	40	—		—	2.5 (1/2月後)	"
松岡(♂)	31	2.5		2.5	2.5 (2月後) (膿)	"
富澤(♀)	22	—	2.5 (7g)	2.5		"
榎倉(♂)	22	2.5	2.5 (12g)	2.5		"
中村(♀)	21	2.5		2.5 (肺)		"
小澤(♀)	21	—	1.25 (10g)	>1,000 (肺)		増加
大竹(♀)	19	1.25		1.25		變化なし
齋藤(♂)	14	1.25		2.5		"
中村(♂)	13	1.25		1.25		"

(註) 耐性を示す数字の下の()内は菌を分離した材料を示し、記載のないのは痰を示す。

(1)「ス」治療を受けない患者の結核菌の「ス」耐性四〇株についてしらべると、一・二・五・九・一・二・五・一・九・株、〇・六・三・一・〇・株で、五ハロの培地に發育したものは一株もなかつた。此の値は Williston 等も指摘している様に、液體培地を用いた場合の報告に比べて高い。

(2)「ス」治療による菌の「ス」耐性の増加

(1)の結果から一〇γcc以上の培地に發育した場合を耐性が増加したと判定した。「ス」治療によつてどの程度結核菌の「ス」耐性が増加するかは第5表に示す。七二と三八γ「ス」を使用した二一例中耐性が増加したと認められるもの一五例この内「ス」治療終了直後には殆んど増加が認められなくて、それ以後に於て耐性が増加したものが五

例ある。
三二〜一四g使用した八例中耐性の増加したものは、二一g使用した一例で、剖検屍體の空洞中から極めて少数ではあるが、一〇〇〇γ以上の耐性の菌を見出している。

此の「ス」治療による耐性の増加は、Wolinsky等(6)、Bernstein等(7)、Swift等(8)等の報告に比べると、治療日数が短く、使用量が少いに拘らずかなり高率である。

(3) 體の部位による結核菌の「ス」耐性の差

屍體の結核性病變のある各部位から結核菌を培養し、その耐性を測定したところ、部位によつて著しい差が認められた(第6表)。

このことは、體の部位によつて「ス」の影響の受け方が相違することによつて一應説明出来るように思う。表中小柳の腹部膿瘍(脊椎カリエスの下垂膿瘍)、古川の横隔膜下膿瘍、長谷川の頸部膿瘍の中へは「ス」が肺その他程にはよく滲透しなかつた爲めと考えてよいであらうか。たゞ次に述べる様に、同一材料中にも「ス」耐性のいろいろのものがある。これが混在している事から考へると、菌落数の少ない例では、偶然耐性の低い菌のみを得たと云う可能性もある。古川の場合、四種の材料を岡・片倉培地で培養する際、なるべく一個の菌から一つの集落が出来る様に稀釋して接種し、發生した集落、數個乃至十數個を、夫々再び岡・片倉培地に移して増菌し、一ツツの集落の「ス」耐性をしらべたところ、肺空洞、腸間膜淋巴腺、腰筋膿

第 6 表

患者名	「ス」使用量(g)	部 位	岡・片倉の地上培養集落の數	「ス」耐性(γ/cc)
長谷川(♂)	38	肺 空 洞	無 數	200
		頸 部 膿 瘍	3	1.25
近 藤(♀)	4	脊 髓 液	無 數	500
		腎 臟 粟 粒 節 結	2	1.25
小 柳(♂)	52.5	腹 部 膿 瘍	多 數	10
		肺 空 洞	無 數	200
古 川(♂)	40	肺 空 洞	無 數	>1.000
		腸間膜淋巴腺	多 數	>1.000
		腰 筋 膿 瘍	多 數	>1.000
		横 隔 膜 下 膿 瘍	多 數	5.0
岩 波(♂)	64	頸 部 膿 瘍	無 數	200
		左 膝 關 節 液	2	200

瘍では、殆んどすべてが一〇〇〇γ以上の耐性を有していたのに、横隔膜下膿瘍のそれはいすれも五〇乃至二五γであつた。即ち横隔膜下膿瘍内の菌は他の菌に比べて著しく耐性が低い。

(4) 同一材料中の結核菌の「ス」耐性の不均一性
喀痰にせよ膿にせよ、同一材料中の結核菌はすべて同一の耐性を持つものではなく、いろいろの耐性のものが混在していることは明かである。それは、それら材料で菌を多量に含むものを、直接「ス」耐性測定用培地に一定量ずつ接種すると、「ス」含有量の少い培地程發生する集落が多く、このことは「ス」治療を受けた患者に於て著しい。

例えば、外科の報告にある高橋(9)の痰は、「ス」治療終了二月および三月

それでは、まだ「ス」治療を受けた事

後に検査すると(小川氏の定量培養法を應用し硫酸で雜菌除去し、中和した沈渣を適當な食鹽水浮游液とし、それを一〇倍稀釋し、いろいろの稀釋段階を種々の「ス」含有培地に〇・一ccずつ接種し、一ツの斜面の集落數が一〇〇以内になる様に一月後に集落數を

かぞえた)、大部分の菌は一〇γ以下の耐性であるが、そのなかに約100程度に著しく耐性の高い、即ち一〇〇〇γにも耐える菌が見出される。此の痰を岡・片倉培地に培養して、培養菌について耐性をしらべると、勿論一〇〇γ以上と云う結果を得ている。つまり「ス」耐性が増加したと云われる患者の痰の中には、耐性の高い菌のみではなくて、耐性の低い菌が混在していると云う事になる。又「ス」四〇を使用した戸倉(10)の痰の中にも、極めて少数ではあるが、一〇〇〇γ以上の耐性の菌が見出される。

結局、喀痰の中の結核菌の「ス」耐性は何γと單純に表現出来なくて、何γの菌がどれだけと表わさねばならぬなるであらう。

の無い患者の結核菌中に、YegianおよびVanderlinde(11)の云うがごとく、著しく耐性の高い菌があふまれていないであらうか。残念ながら私は今までのところそのような菌はまだ見出してない。

(5) 「ス」耐性株のビルレンツに就て
結核菌が「ス」耐性を獲得しても、ビルレンツには變化がないと云われているが、私共は前記古川(8)の治療前の菌(耐性二・五γ)と治療後の耐性一〇〇γ以上の菌の一〇〇〇γの培地に發育した菌を、モルモットの脳内接種法によつて發病並に死亡迄の日數を求めて比較したが、差を認めなかつた。従つてビルレンツには差がないと考えられる。又内藤(12)の治療前の菌(耐性二・五γ)と治療後の耐性菌(五〇〇γ)を同様に比較したが差がなかつた。耐性株のビルレンツの點については現在なお實驗中である。

以上、血液その他、體液及び臟器の「ス」濃度の測定結果と、結核菌の「ス」耐性について、臨床各科の報告を補足する様に記したつもりであるが、特に結核菌の「ス」耐性については、その測定に使用する培地に關して、まだまだ検討すべき餘地を多分に殘して居り、又同一材料中の菌の「ス」耐性の不均一性を如何に取扱うかと云う點にも問題がある。これらの點を解決して後、もう一度「ス」治療によつて結核菌の「ス」耐性が如何に増加するかを検討したいと考へる。

[引 用 文 獻]
1) 堂野前等 臨床第 503 (昭和24年)

- 2) 桂 新潟醫學會誌第33年637(昭和24年)
- 3) 島居 川上 ベニワリッヂ第719(昭和24年)
- 4) 牛場 日本醫事新報第1342號26頁(昭和25年)
- 5) Williston a. Youmans, Am. Rev. Tuberc. Vol. 59, 336, 1949.
- 6) Wolinsky et al, Am. Rev. Tuberc. Vol. 58, 335, 1948.
- 7) Bernstein et al, Am. Rev. Tuberc. Vol. 58, 344, 1948.
- 8) Swift et al, J. Immun. Vol. 62, 117, 1949.
- 9) Yegian a. Vanderhinde, J. Bacter. Vol. 56, 177, 1948.

結核症に對する「ス」使用成績(内科方面)

内科醫長

小 山 善 之
三 上 次 郎 中 島 安 三
檜 垣 晴 夫 武 部 恭 子

「ス」は總ゆる結核症に對し卓効を奏するものではなく、内科方面で「ス」療法の對象となるものは粟粒結核、結核性腦膜炎、腸結核、滲出性肺結核、結核性氣管支炎、結核性腹膜炎(以下結核性を省略す)等で、之等に於て著効を報せられている。私共の治療例數は三二例で、その分類、使用瓦數、使用終了時の轉歸は第一表の如くで、使用方法は厚生省「ス」審議會の申し合せにより一口一瓦を二回(時には三又は四回)に分け筋肉内に注射し、腦膜炎の患者に於ては後述の如く脊髄腔又は大槽内に注入した、使用した瓦數は多數四〇瓦であるが、一部に於ては症狀により増減があつた。

個々の症狀別については後に述べるが、死亡例七例中五例迄が粟粒結核或は腦膜炎であつた事は、從來最も適應

とされている症狀であるのに、本院に於ける症例が末期に近い例が多かつた事によるものと考えられる。又輕快患者が腸結核に最も多い事は適應疾患であることを示すものであろう。

(一)

次に、一般症狀について検討を加えると、

(一)體 温 三二例中使用前三八(三九度)の弛張熱を有するものは二二例で、七例に於て三七度臺の微熱を認め、使用後之等の解熱に要する日數を見るに第二表の如く、弛張熱あるものは、早いのは注射開始後三日以内、大多數は一週以内に平熱となり、三七度臺の微熱には却つてあまり効果かなかつた。解熱効果は滲出性肺結核に於て最も著明で、全例に於て一週以内に平熱となつてゐる。粟粒結核症に對しては轉歸の不良に相當し殆んど解熱効果が

第 1 表

	治療例數	使用瓦數			使用終了時轉歸				
		4以上	39~20	1以下	死亡	増悪	不變	輕快	略々治
1 腦膜炎	3(4)	2(4)		1	2(3)		(1)	1	
2 粟粒結核	5(1)	5(1)			3(1)		2		
3 腸結核	9(2)	5(1)	2(1)	2	(1)		3	6(1)	
4 腹膜炎	7	5	1	1	2	1	1	2	1
5 肋膜炎	2	1	1				1		1
6 肺 滲出性	6	6				1	3	2	
7 結核		(19)	(12)	(4)	(3)	(3)	(1)	(5)	(8)
8 人工氣胸併用	(2)	(2)							(2)
計	3(28)	24	4	4	7	2	10	11	2

()内は副症狀として有する例數である。表は總て主症狀のみ取り相互間の重複を避けた。

し、體重も顯著に増加し、第四表の如く多いものは一〇日前後増加を見ている。

(四) 咳嗽及び咯痰

兩者に對する影響は第五表に示す如く、咳嗽に相當の効果が認められ、毎日コデインの服用を必要とした例でも多くは一、二週のうち消失してゐる。咯痰量については咳嗽程の効果は認められず、三二例中一例は減少乃至消失したが、他は不變であつた。又咯痰の性状も一部に於て膿性より漿液性となつたが、多くの例では著明な變化は認められなかつた。又咯痰中の結核菌量については塗抹検査で消失した例は無く、二例に於ては減少を認められたが、他の三〇例に於ては全く變化を認めなかつた。

(五) 血 沈

ウェスタグレン氏法による一時間値について見ると第六表の如く好轉を見るもの多く、特に使用終了後一ヶ月に於て平常値迄恢復した例も出てゐる(表中極めて好轉とは血沈値が初めの半分以下に減少せるものを云う)。

(三) 體 重

前項食慾の恢復に比例