



Title	「レ」線の結核に及ぼす作用機轉に関する實驗的研究 (二) 第二編 「レ」線放射海?臓器エキスの結核菌増殖に及ぼす影響に就て
Author(s)	大石, 俊夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1950, 10(5.6), p. 39-46
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/14712
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

「レ」線の結核に及ぼす作用機轉に關する實驗的研究(二)

第二編 「レ」線放射海猿臓器エキスの結核菌増殖に及ぼす影響に就て

大學院特別研究生 大石俊夫

大阪帝國大學醫學部理學的診療學教室(主任教授 長橋正道)

目 次

- I. 緒 言
- II. 實驗材料並びに實驗方法
- III. 實驗成績
 - 1. 健康海猿臓器エキスに就ての實驗
 - 2. 「レ」線放射健康海猿臓器エキスに就ての實驗
 - a) 「レ」線單一放射群
 - b) 「レ」線連續放射群
 - c) 小括
 - 3. 結核海猿臓器エキスに就ての實驗
 - 4. 「レ」線放射結核海猿臓器エキスに就ての實驗
 - a) 「レ」線單一放射群
 - b) 「レ」線連續放射群
 - c) 小括
- IV. 總括並に考案
- V. 結 論

I. 緒 言

血液の結核菌増殖阻止作用の發生機序に關して Pfulz は原形質の賦活により免疫體の產生によると述べ、又緒方は細胞の機能亢進によるか、或は抑制物質の出現又は増殖促進物質の減少を想像して居るが、しかしこれ等に對する實驗的證明は與えられて居ない。

余は第一編に於ける實驗の結果健康並びに結核海猿に就て之等の動物が「レ」線放射を受ける事によつてその血液が、結核菌の増殖を阻止する事を證明し、更にスクレインに關する實驗によつて白血球崩壊物質も又結核菌増殖阻止作用に一役を演

(昭和21年10月第4回日本醫學射線學會にて一部
發表)

する事を知り「レ」線の結核菌増殖阻止作用は「レ」線の非特異的生物學的作用によると結論した。

しかし此の血液の結核菌に對する態度は、結核に對する「レ」線作用の一部を明らかにしたものにすぎず、これのみによつて「レ」線による結核の治療機轉と云々する事の早計であるのは論を待たない。

「レ」線の結核に對する作用に關し Bacmeister, Küpferle, Bürsch, Broca, Mahar, 等は淋巴球白血球上皮様組織の破壊と、それに次ぐ結締織の増殖によると爲し、 Scholtz は上皮様組織の破壊と巨細胞の增加、次いで結締織の増殖を認めたが此等はいづれも結核組織の組織學的所見を追求したものである。

この様な病組織に於ける直接の變化に對して、「レ」線の二次作用による全身作用に重點を置いた人々もあつた。即ち Iselin, Wilms 等は放射後ツベルクリン反應の増強する事より、「レ」線療法は、一種の自家ツベルクリン療法であるし爲し、又 Manonkhive は脾臟にレ線を放射して好結果を得以て結核の治療機轉を全身作用に求めた。又中島教授は長年に亘る臨床的經驗によつて、病竈反應に結核治療の主眼を求めた。しかしながら、これ等はいづれも「レ」線の作用機轉の根本に關しては尙ほ實驗的根據が薄弱であると云わなければならぬ。

吾が教室に於ても諸種炎症性疾患に對する「レ」線の作用機轉に就て多くの基礎的研究が行われ、その結果「レ」線の炎症性疾患に對する作用機轉は蛋白質破壊物質の二次的刺戟による自己蛋白體療法である事を明らかにした。「レ」線の非特異性より考えて結核性疾患に對する作用も、之れを同列に加わうるものと想像はされるが、しかしこの點

に關しては未だ解明されたとは云い難い。

「レ」線による結核の治癒機轉は恐らくは極めて複雜なる要素の集積であつて、單純な實驗によつて簡明に解決を與える事は不可能であろう。

余は第一編の實驗成績を足がかりとして更に一步を進めて見る事は此の複雜な作用機轉の要素の一部を明らかにする事が出来るであろうと信じたのである。

さて、「レ」線の一般生理學的作用は細胞或は間質の一次的破壊とその破壊物質による二次的刺戟作用に總括される事は云うまでもない。結核に對する「レ」線の作用に就ては、「レ」線の有する二次的刺戟作用に主眼が向けられた事は既に前述の文獻に就て見ても明らかな所であり、此の二次作用を無視して「レ」線の作用を考える事は出來ない。故に血液内に發現する如上の變化を更に深く究明する上にも先づ「レ」線の生物學的作用を基礎として考えを進めるべきである。

第一に、血液の菌増殖阻止作用が血液自身の獲得したものであるとするならば、それは「レ」線に對して最も感受性大なる白血球崩壊物質（白血球物質）が考慮せられる所であるが、此の點に關しては既に前編に於て證明せられた。しかし單に此の結果のみによつて満足するには生體はあまりにも複雜である。殊に「レ」線の作用には如上の全身作用のみならず、局所作用が極めて重要な役割を演する事が知られて居る以上、第二に放射局所組織の作用と云う事を是非共此處に考えて見なければならぬ。局所作用の起る場合は云うまでもなく病巣組織である。故に「レ」線放射によつて病巣組織に生ずる物質の結核菌に對する影響、更には此の物質の血液内への移行と、これによる血液の菌増殖阻止作用への關與と云う事が問題となるべきである。

今臟器組織の破壊物質が血液内結核菌増殖阻止に關與するすれば此等臟器エキスを直接結核菌培地に混入した場合にも、結核菌増殖に對し何等かの影響を及ぼすのではないかと想像される。

此の様に「レ」線放射と結核組織と結核菌との關係を明らかにする事は「レ」線による結核治癒機轉

の一部を知るてだてとなる事と考えられる。

其處で余は臟器として、肺、肝、脾臓の三種類を選び此等臟器エキスが結核菌の増殖にどの様な影響を及ぼすかを檢する事とした。

さて、ひるがえつて、臟器エキスと結核菌増殖との關係に關する文獻としては、貝田氏は牛臓器を用い、キルヒナー培地にて、肺臓、腎臓、副睪丸は菌増殖を促進し肝臓淋巴腺睪丸等は阻止すると述べ、その原因を組織の結核菌に對する親和性に求めた。京府大に於ては、海猿を用いグリセリンプロイオン及びグリセリン寒天にて實驗し、肝臓は増殖良好にして、他は對照に比し増殖不良であり、筋肉、心臓、睪丸、肺臓、腎臓、副腎、骨髓、血清の順序であると云う。

此の様に使用せる動物及び培養法の異なるに従い、その成績も一定しない。「レ」線放射動物及び結核罹患動物の臟器に就ては、未だ之れを聞かない。

余は海猿と、キルヒナー培地を用いて實驗し、次の如き結果を得る事が出來た。

II. 實驗材料及び實驗方法

1. 實驗動物 體重300~400gの健康海猿。
2. 接種結核菌 人型上池株。
3. 接種量及び接種方法 前編に同じ。即ち結核菌塊1mgに對して1ccの割合に滅菌蒸溜水を加えて浮游液を作りその0.1cc(0.1mg)を大腿部皮下に注射す。
4. 培養法 家兎血清加キルヒナー培地10.0ccに各種の割合に臟器エキスを加えて培養。培養日數42日間。
5. 培養成績判定 前編に同じ。即ち、
 (一) 菌増殖なきもの。
 (±) 菌膜が液面全體に擴がらざるもの。
 (+) 菌膜が液面一體を蔽うもの。
 (++) 菌膜が管壁に這い上つて居るもの。
 (+++) 液面管壁共に増殖旺盛になるもの。
6. 使用臟器 肺臓、肝臓及び脾臓。
7. 臓器エキス製法 動物をクロハホルムガスにて麻酔死に至らしめ、これより無菌的に各臟器を取り出し、滅菌生理食鹽水にて可及的よく血液

を洗い落したる後乳鉢にて磨碎(石英砂を加う)これに 5 倍量の滅菌生理食鹽水を加えて浮游液と爲し氷室に一夜放置して浸出せしめ、後遠心沈澱、その上清液を取りこれを松風製サンバン L₃にて濾過しその濾液を培養基に加える。尙お肺及び脾の重量は健康海猿に就ては比較的小であつて各 1 匹づゝの臓器から所要量のエキスを得る事は困難であるので肺、肝、脾いづれの臓器に就ても健康結核動物を通じ任意への數匹を 1 群として、この各々より等量の臓器片を取り、混合して磨碎しエキスを製した。

8. 「レ」線放射方法 130 kv, 3 mA Al 5.0, 230 cm 全身放射とす。

III. 實驗成績

1. 健康海猿臓器エキスに就ての實驗

臓器エキスのキルヒナー培地に對する混合量は各臓器を通じ、且つ又以下各實驗を通じてすべて 0.5 cc, 1.0 cc, 2.0 cc, 3.0 cc の 4 種類とした。

健康海猿の各臓器エキスを上記の量に混合して培養した結果は第 1 表の如くであり、いづれの場合に於ても結核菌の増殖は、對照と同様良好である。

尙お對照とは、エキスと同量の生理食鹽水を培地に加えて培養したものである。

第 1 表

臓 器	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
肺 腫	#	#	#	#
肝 腫	#	#	#	#
脾 腫	#	#	#	#
對 照	#	#	#	#

即ち此の程度の混合率にあつては結核菌の増殖は旺盛で抑制作用は現われない。

2. 「レ」線放射海猿臓器エキスに就ての實驗

a) 「レ」線單一放射群

「レ」線の放射は前述の放射條件にて全身放射とし、放射量は 600 r 及び 100 r の 2 種類とした。屠殺は放射後 6 時間、1 日及び 3 日後の 3 つの時期に行ひ、これより各臓器エキスをキルヒナー培地

に混合した。その實驗成績は次の如くである。

a) 600 r 放射群

肺臓エキス第 2 表、肝臓エキス第 3 表、脾臓エキス第 4 表に示す如くである。

第 2 表 肺臓エキス

屠 殺 時	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
放射 6 時間後	#	#	#	#
1 日	#	#	#	#
3 日	—	±	±	±
對 照	#	#	#	#

第 3 表 肝臓エキス

屠 殺 時	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
放射 6 時間後	#	#	#	#
1 日	#	#	#	#
3 日	#	#	#	#
對 照	#	#	#	#

第 4 表 脾臓エキス

屠 殺 時	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
放射 6 時間後	#	#	#	#
1 日	#	#	#	#
3 日	#	#	#	#
對 照	#	#	#	#

以上の様に、「レ」線 600 r の單一放射を行つて後比較的短時日の内に屠殺したものに就ては結核菌の増殖は一般に旺盛である。たゞ肺臓エキスのみに放射 3 日後に於て相當著しい増殖阻止作用が現われて来る事を見る事が出来る。

β) 100 r 放射群

肺臓エキス第 5 表、肝臓エキス第 6 表、脾臓エキス第 7 表に示す如くである。

此の様に 100 r 放射の場合も大部分のものは菌増殖旺盛である。たゞ肺臓エキスのみに於ては菌の増殖を阻止する。殊に放射後時間後のエキスに就て著しい。

第5表 肺臓エキス

屠殺時	エキス混合量			
	0.5	1.0	2.0	3.0
放射6時間後	++	++	+	+
1日	++	++	++	+
3日	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

第6表 肝臓エキス

屠殺時	エキス混合量			
	0.5	1.0	2.0	3.0
放射6時間後	++	++	++	++
1日	++	++	++	++
3日	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

第7表 脾臓エキス

屠殺時	エキス混合量			
	0.5	1.0	2.0	3.0
放射6時間後	++	++	++	++
1日	++	++	++	++
3日	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

b) 「レ」線連續放射群

健康海猿に「レ」線を7日毎に連續的に計5回放射し放射終了後7日目に屠殺す。放射量は毎回100rとする。臓器エキスは前実験と同様肺臓、肝臓、脾臓の3種類とし、これをキルヒナー培地に加える。尙お又毎回の放射條件は、前述の通りである。その結果は第8表に示す通りである。

第8表

臓器	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
肺臓	++	++	++	++
肝臓	++	++	++	++
脾臓	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

即ち連續的放射を行つた後の各臓器エキスは結核菌の増殖に對して殆んど阻止作用を有しない。

強いて云えば肺臓エキスに於てやゝ増殖が抑制されると云い得るのみである。

c) 小括

以上健康海猿に就て見ると、「レ」腺非放射動物の臓器エキスは結核菌の増殖を阻止しない。此の點は貝田氏其他の實驗成績とはやゝ異なる結果であつたが、これは使用動物、培養法、菌増殖、判定法等の相違によるものであろう。

「レ」線を放射した動物の臓器エキスに就ても、一般的に云つて菌の増殖は旺盛であるがたゞ600r放射3日後及び100r放射6時間後に於ける肺臓エキスに増殖阻止作用が現われるを見る事が出来る。又連續的に「レ」線を放射した場合には、此の屠殺時期に於ては菌の増殖に對する阻止作用は殆んど見られないと云つても差支えないが、たゞ肺臓のみはやゝ抑制的に作用する。此の點に關しては、連續放射が菌増殖阻止作用を減退せしめるか、或は又屠殺の時期が増殖阻止期をとらえ得なかつたかと云う二つの場合が想定せられるが恐らくは後者であろうと推定される。

いづれにしても「レ」線放射によつて肺臓のみに結核菌の増殖阻止作用が現われると云う事は非常に興味深い事であると考える。

3. 結核海猿臓器エキスに就ての實驗

以上の實驗に於て余は臓器エキスと結核菌増殖との關係及びこれに對する「レ」線の影響を健康海猿に就て實驗した。

さて、然らば結核に罹患した動物の臓器エキスはどうであろうか、又結核體にレ線を放射した場合にはそれがどの様に變化するか、等と云う事は前編の實驗との關聯に於て、且つは又結核に對する「レ」線の局所作用と云う點に關して意義が深いと思う。

故に余は次の如き各種の條件の下に「レ」線を放射して臓器エキスと、結核菌増殖との關係を検した。

a) 結核非放射群

結核菌接種方法は實驗材料及び方法の章に述べた。

屠殺は接種2週間後及び9週間後に於て行つ

た。此の2種類を選んだ理由は後述「レ」線放射群に於ける屠殺とその時期を同一にする爲めである。

臓器エキスの作り方、培養方法等はすべて健康海猿に就て行つた場合と同様である。

接種2週後屠殺群は第9表に、9週後のものは第10表に示す通りである。

第9表

臓 器	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
肺臓	++	++	++	++
肝臓	++	++	++	++
脾臓	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

第10表

臓 器	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
肺臓	++	++	++	++
肝臓	++	++	++	++
脾臓	++	++	++	+
対照	++	++	++	++

即ち結核感染によつて、この屠殺時期に於ては著しい菌増殖阻止作用は現われて居ない。たゞ接種9週後の脾臓に於てのみやゝ増殖の阻止作用が現われる。

b) 「レ」線単一放射群

結核菌接種は非放射群と同様、又「レ」線放射方法は、健康海猿と同様とし、放射量は100rとした。

「レ」線放射は、結核菌接種2週間後に行い、比較的早期に於ける「レ」線の影響を観察する事とした。又屠殺はこれも健康海猿と同様放射後6時間、1日及び3日の3種類とした。

其結果は肺臓エキス第11表、肝臓エキス第12表、脾臓エキス第13表に示す通りである。

即ち結核菌接種後2週の動物に「レ」線を放射するとその各臓器エキスはもづれも可成り著明の結核菌増殖阻止作用が現われて来る。これを健康海

第11表 肺臓エキス

屠殺時	エキス混合量			
	0.5	1.0	2.0	3.0
放射6時間後	+	+	++	+
1日	++	++	++	++
3日	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

第12表 肝臓エキス

屠殺時	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
放射6時間後	++	+	+	+
1日	+	+	+	++
3日	++	++	++	++
対照	++	++	++	++

第13表 脾臓エキス

屠殺時	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
放射6時間後	-	-	-	-
1日	-	-	-	-
3日	+	+	+	+
対照	++	++	++	++

猿の場合と比較して見る時其處には明らかに著しい差異を認める事が出来るのである。

c) 「レ」線連續放射群

「レ」線の單一放射は菌接種より観察時期までの期間を自由に選擇する事が出来るけれども、連續放射に於ては接種後相當の期間を経過しなければその結果を観察する事が出来ない。何故ならば連續的放射を行う爲めには相當の長期間を必要とするからである。余は單一放射によつて比較的早期の「レ」線の影響を見る事が出来たので比較的早期のものに就ては連續放射を行い、且つは又健康海猿に於ける連續放射と比較する事とした。

結核菌の接種は前實験と同一方法、放射開始の時期は、前編に於ける結果を考慮に入れて接種後3週、放射量は100r及び30r放射間隔は7日とし、計5回放射し、放射終了後7日目に屠殺して、エキスを製した。此の時期は接種後9週に當る。

尙お放射量として100rの他に30rを加えたのは、結核體が一般に「レ」線に對して銳敏に反應する事を考慮したからである。

實驗の結果は100r群は第14表、30r群は第15表に示す如くである。

第14表

臟 器	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
肺 腸	±	—	—	±
肝 腸	±	±	+	+
脾 腸	±	±	—	—
對 照	++	++	++	++

第15表

臟 器	エキス混合量			
	0.5cc	1.0	2.0	3.0
肺 腸	+	+	+	(+)
肝 腸	+	++	+	+
脾 腸	++	++	+	+
對 照	++	++	++	++

即ち肺、肝、及び脾臓エキスは、そのいづれもが著明の結核菌増殖阻止作用を有するを見る事が出来るのである。その程度は100rに於て殊に著しいが30rの如き少量の「レ」線量に於てさえも著明の作用が現われる事は、健康海猿とは全く異なる所である。

d) 小括

以上の結核動物の實驗によつて余は余の觀察した範圍内に於ては結核の感染そのものによつて臟器のエキスは結核菌増殖に對して殆んど何等の影響を及ぼさない事を知ると同時に、之れに「レ」線を放射すると肺、肝及び脾臓エキスのいづれにも可成り著明な菌増殖阻止作用が現われて來る事を知つた。

此の「レ」線非放射及び放射の2群を比較して見れば、たゞちに明らかな様に、此處に現われる菌増殖阻止作用は全く「レ」線の影響によるものと云わなければならぬ。

單一放射群に於ては脾臓に於て最も阻止作用が

著しく、又各臟器に就て放射後短時間のものが著明の作用を呈する傾向を有する。

又「レ」線を連續的に放射した後に於ける臟器エキスも肺、肝及び脾臓エキス共著明の阻止作用が現われる。而してその強さは各臟器の間に於て著しい相違は見受けられない。

「レ」線量100rと30rの2群を比較すると100r放射群の方に著しい作用を認めるが、30rの如き少量に於ても尙お斯くの如き變化が現われると云う事は結核體の「レ」線に對する感受性と云う點に關聯して興味深い事實であると考えられる。

IV. 總括並びに考案

海猿に「レ」線を放射し、或は又結核菌を接種し、更にこれに「レ」線を放射してその肺、肝及び脾臓エキスを用いこれ等が結核菌の増殖に如何なる影響を與えるかに就て余は以上の様な實驗成績を得た。

今その成績を総合して見ると次の如くである。

1. 健康海猿の肺、肝及び脾臓エキスはキルヒナー培地に於ける結核菌の増殖に何等の影響を及ぼさない。

2. 健康海猿に「レ」線を一回放射して、放射後6時間1日及び3日の臟器エキスを取つて見ると殆んどのものは影響を及ぼさないがたゞ肺臓エキスに於ては増殖阻止作用が認められる。

3. 健康海猿に「レ」線を連續的に5回放射してその後の臟器エキスを取つてキルヒナー培地に加えると殆んどすべてのものは何等の作用を呈しないがたゞ肺臓エキスのみはわづかに増殖が不良である。

4. 結核菌接種後2週及び9週の海猿の臟器エキスは殆んど結核菌の増殖に對して影響を及ぼす事はないが9週後のエキスに就てはエキス混合量の多量(3.0cc)のものに於て肺、肝及び脾臓共やゝ増殖は不良である。

5. 結核菌接種後2週に於て「レ」線を1回放射してその後6時間、1日及び3日目のエキスを取つて見るとこれは放射6時間後のエキスに於て相當著明な増殖阻止作用が現われて來る。殊に脾臓エキスに於て最も著しい。

6. 結核海猿に「レ」線を連續的に5回放射して後のエキスを取るとこれも相當著明な増殖阻止作用がある。

此の様にして見ると「レ」線放射を受けた海猿の臓器エキスはその時期或は程度に差こそあれともかく結核菌の増殖を阻止する作用が現われて來ると云う事が明瞭となつた。

さて健康海猿の臓器エキスが結核菌の増殖に對して或ものは促進的に作用し、或ものは抑制的に作用すると云う事を發表した人々のあつた事は既に前述の通りである。しかしその成績が必ずしも一致した結論に達して居ないのは實驗材料及び實驗方法の相違に基くものと考えられる。

余は海猿及びキルヒナー培地を用い、肉眼的判定方法を以て増殖の程度を判定し、先づ健康海猿に就て實驗した所、その増殖の程度は毎常同一であり、而かも結核菌の増殖は旺盛であつた。此の事實を基礎として余は「レ」線放射、結核感染及び結核體に對する「レ」線放射を試み夫々一定の變化を得た。即ち第1に健康海猿に「レ」線を放射すると肺臓エキスに結核菌増殖阻止作用が現われる。これは明らかに「レ」線によつて現われ變化である。而かも此の阻止作用が、肺臓に於て著しい事は肺結核の「レ」線治療への一つの示唆を與えるものと考えられる。

次に結核海猿に就ては余の觀察した範圍に於ては各臓器エキスは結核菌の増殖を阻止しない。にもかくわらずこれに「レ」線を放射すると著明な阻止力が現われて來る。それは單一放射の場合にも又連續の場合にも同様であり、更に又結核接種後比較的の目的淺いものに就ても又長時日を経過したものにしても共に阻止作用は矢張り著しい。その放射方法は健康動物に就て行つたのと全く同一であるが、阻止作用は結核體に於ける方がはるかに強大であり、而かもそれが各臓器すべてに現われて來る。

此の點は健康體と結核體との間に見られる大きな相違である。

その原因が何故にあるかと云う事を決定する事は容易な事ではないが、少くとも結核體は健康體

に比して「レ」線に對する感受性が大きいと云う事は此の實驗からも推定出来る事である。何故ならば阻止の程度が著しいのみならず30rの如き少量の放射によつても明らかにその影響を證明する事が出來るからである。

余は血液内結核菌増殖阻止作用に對する臓器の關聯性を検索する目的を以て、此の實驗を行つた事は緒言に於て述べた通りであつたが、此の實驗を通じて結核體は「レ」線に對して感受性が高いと云う實驗的根據を得る事が出來た。

さて血液内に現われる變化は勿論身體各所に現われる諸變化の綜合的影響であつて、その變化の根源を單純な考察によつて結論付ける事は許されない。しかし今臓器エキスに就て現われた結果を血液内に於ける變化とを比較して見るとき、極めて興味ある事實を發見する事が出來るのである。

即ち健康海猿の全血内に結核菌の増殖は旺盛であるが結核體の全血内には増殖不良である。これに對し血清は健康體結核體共に結核菌の増殖阻止しない。

ひるがえつて臓器エキスに就て見るならば健康體結核體共に結核菌の増殖阻止作用はない。

つまり臓器エキスに就ては血清と同じ結果が得られたわけである。

次に「レ」線を放射した實驗に就ては全血は健康體結核體共に益々菌増殖を阻止する。血清も同様菌増殖を阻止するがその阻止力は波狀に推移し放射後比較的短時日の間に阻止作用が現われて來る。これに對して臓器エキスでは健康體に於ては放射後比較的短時日に肺臓エキスに増殖阻止作用が現われ結核體に於ては各臓器共に更に著明な阻止力を獲得する。

以上の成績を通覽して見ると、臓器エキスの作用は血清の作用と近似である事を認める事が出來る。近似であると云う事が即ち關聯を有すると云う結論に結び付ける事は早計であるとしても「レ」線放射によつて崩壊した組織破壊物質の血液内への流出と云う事は少くとも「レ」線生物學の常識として考えられる以上これ等臓器内に現われた變化が血清内變化に關聯すると推定しても、それは大

過なきものであると信するのである。

故に海猿殊に結核海猿が「レ」線放射を受けた場合その局所反応として各臓器は結核菌の増殖に對する阻止力を獲得すると共に、その一部は血液内に現われる變化にも關與してこれが結核の「レ」線治療機轉の一部に參するものであると判斷する事が出来る。

V. 結 論

以上の實驗成績に基いて結論すると次の如くである。

1. 健康海猿の肺、肝及び脾臓エキスを混合したキルヒナー培地内に於て結核菌の増殖は旺盛である。
2. 「レ」線放射を受けた健康海猿の肺臓エキスは、キルヒナー培地に於て結核菌の増殖を阻止する。殊にそれは放射短時日に於て著しい。
3. 結核海猿の肺、肝及び脾臓エキスを混合したキルヒナー培地に於て結核菌の増殖は旺盛である
4. 「レ」線放射を受けた結核海猿の肺、肝及び脾臓エキスはいづれも高度の結核菌増殖阻止作用

を有する。それは放射短時日後に於ても連續放射後に於ても同様である。

5. 以上の結核を綜合すると結核臓器は健康臓器に比して「レ」線に對し著しく感受性高く結核菌の増殖を阻止し、而かもこれは血液内結核菌増殖阻止作用にも關與する。

文 獻

- 1) Bohm A, Struk, Ucer 16, 1733. — 2) Cospari W, D. med. W. 1923. — 3) Ierclbe I. Gesamt Chin, 1924. — 4) Cfalg, med, Kl. 1929. — 5) 木村, 十全會誌, 昭 17. — 6) 木村成醫會誌, 昭 18. — 7) 繩田, 日本病理會誌, 昭 17. — 8) 岡田, 京城醫專紀要, 昭 18. — 9) 宮原, 東京醫事新誌, 1931. — 10) 貝田, 醫學研究, 12卷. — 11) 久保, 日本醫學及び健保誌, 1941. — 12) 片山, 臨床醫報, 昭 16. — 13) 鈴木, 日本レントゲン誌, 2卷. — 14) 鈴木, 京府大誌, 昭 17. — 15) 大谷, 日本醫學會誌, 第10回. — 16) 大里外, 十全會誌, 昭 12. — 17) 水野, 日新醫學誌, 昭 16. — 18) 長谷川, 結核, 15 卷. — 19) 中島, 日本放線誌, 3卷

尙ほ前編の實驗論文にある文献と重複するものは省略した。