

結核に関する実験的並に臨床的研究

第二編

結核性脳膜炎に対するストレプトマイシンの 効果に関する実験的研究

岡山大学医学部北山内科教室（主任：北山加一郎教授）

医学士 松 尾 正 三

〔昭和26年7月10日受稿〕

I 緒 言

結核性脳膜炎に対するストレプトマイシン（以下 SM と略記）療法は臨床的には各種の報告があるが、動物実験に関する報告は未だ見ない。余は第一編に述べた如く、各種の方法に依つて家兎に結核性脳膜炎を発生せしめ、その中最も確実に症状を起し、組織学的にも最も著明に結核性脳膜炎像を呈したところの、結核菌を以て脳膜を感作後、再び直接蜘蛛膜下腔感染を行う方法を選んで、之に SM 療法を行つて臨床症状、経過を観察すると共に、病理組織学的に検討を試みた。

II 実験方法

脳膜炎発生方法は第一編に述べた方法を用い、結核菌は第一次に 0.1~0.2mg、第二次に 0.2mg を直接感染せしめた。注入の間隔は4週間以上とし、ツ反陽転を確めてから第二次の感染を行つた。家兎は第二次感染の翌日頃から活気消失、食思不良を呈し、且種々脳膜刺戟症状を呈した。

SM は Merk 製のものをを用い100mg を 5cc の生理食塩水に溶解し、局所療法としては 0.1cc (SM 2mg) を蜘蛛膜下腔に注入、全身療法としては 1cc (SM 20mg) を筋肉内に注射した。注射時期は家兎を 3 群に分け、第 I 群は第二次感染の前 2 日より、第 II 群は第二次感染直後より、第 III 群は症状発生の後に療法を始め、且、夫々に就て A 組は局所療法、B 組は局所全身併用療法を行つて、各々の経

過を観察すると共に死後剖検した。

III 実験成績

1) 第 I 群（再感染前より SM 投与）

A 組、B 組各々 4 例宛に就て実験した成績は第 1 表の如く、A 組、B 組共に全例共翌日より活気消失、食思不良となり、震顫、頭部後屈、筋強直等脳膜刺戟症状を發した。SM は再感染の前々日から A 組 B 組夫々の方法に依て行つたが、SM の局所注入のみにては異常を呈するものはなかつた。再感染後も同様 SM 療法を行つたが、A 組、B 組に症状輕快の差は認められなかつた。即ち各組の 2 例は症状急激で SM 療法にも拘らず、脳膜炎症状は漸次進行、痙攣、昏睡を呈し、1 例は 5 日 3 例は 10~15 日で死亡した。他の各 2 例は症状が軽く、4 日頃から略々症状消失し、SM 局所療法に依り却つてその直後に刺戟症状を呈するものが多く、10~18 日の投与で中止したが 9~18 日より正常状態に復し、体重も漸次増加を見、120~254 日後屠殺剖検するまで何等の症状をも呈しなかつた。

剖検所見は急激な症状を呈して死亡した例は軟脳膜に浮腫、充血を見、脳底部に白色濁濁を呈するもの、軟脳膜下に出血を見るものがあつたが結節は認められず、髄液はフィブリン著明で流出後速かに凝固したが結核菌は認め得なかつた。輕快後治癒したと認められる 4 例は何れも脳膜に著変を認めなかつた。

組織学的に早期死亡例は SM 非使用例に比較して著変がないが、輕快後長期間生存した

第 1 表 第 I 群 症 例 (感染前より SM 使用)

実験組	動物 番号	体重 g	SM 使用 量及び日 数	経過 日数	転 帰	臨 床 症 状	剖 検 所 見
A 組 局所 療法	22	1,100	2mg × 10	11	死	翌日より活気消失食思不良、 頭部後屈震顫等脳膜刺戟症状 を呈し5日横臥痙攣、筋強直 を呈し、9日昏睡、11日死亡	軟脳膜浮腫性、充血性、大脳 後半、小脳延髄部の軟膜下に 出血著明、髄液フィブリン著 明、結核菌(一)
	37	1,500	2mg × 10	254	殺	翌日より軽度の脳膜刺戟症状 を呈したが、9日頃より恢復、 爾後異常なく体重600g増加	脳膜著変なし結節(一)
	58	1,400	2mg × 14	120	殺	翌日より軽度の脳膜刺戟症状 を呈したが、10日より恢復、 爾後異常なく、体重500g増加	脳膜著変なし、結節(一)
	59	1,200	2mg × 16	13	死	翌日より発症、SM注射直後 症状少々著明、10日より痙攣、 筋強直著しく、13日死亡	脳膜浮腫性、充血性、脳底、 延髄部に白色濁濁あるも結節 なし、髄液フィブリン著明
B 組 局所 全身 併用 療法	24	1,250	2mg × 10 20mg × 10	240	殺	翌日より活気なく、食思不良、 震顫頭部後屈等の症状を呈し たが、4日より軽快、15日より 全快、爾後異常なく体重750g 増加	脳膜著変を認めず
	26	600	2mg × 8 20mg × 8	5	死	翌日より強度の脳膜刺戟症状 を呈し、3日昏睡、5日死亡	脊髓腔上部に血液凝固あり、 脳膜浮腫性、充血性髄液フィ ブリン著明、結核菌(一)
	61	800	2mg × 18 20mg × 18	15	死	翌日より軽度の脳膜刺戟症状 を呈し、SM局所注入直後症 状著明、11日より症状強度と なり15日死亡	脳膜浮腫性、脳底部延髄部に 白濁あるも結節なし、延髄後 部に出血斑、髄液フィブリン 著明
	62	1,300	2mg × 18 20mg × 18	120	殺	翌日より軽度症状を呈したが 4日より軽快、18日より正常 体重500g増加	脳膜著変を認めず

例に於ては特異な病変を認めた。No. 37 の軟
脳膜の血管には拡張及び充盈著明、細胞浸潤
は殆どないが、円形細胞の極く軽微な出現、
単核球の線維細胞化を認める。脈絡膜には軽
度の浮腫があり、脳質内には血管周囲に円形
細胞集簇を見る所がある。(第1図参照) No.
24も同様軟脳膜の血管は拡張、充盈著明、細
胞浸潤は殆ど認められない。脳底部の一部に
脳質に接する側に円形細胞が、その外側に単
核球が散在性に増殖する。円形細胞は血管周

囲に沿い脳質にも侵入する。単核球は結節形
成なく彌漫性で線維形成はない。脈絡膜は一
部にその構造が乱れているが略々正常である。

2) 第II群(再感染直後より SM 投与)

A 組 4 例、B 組 3 例に就て実験、夫々の成
績は第2表の通りである。即ち全例共に翌日
から脳膜刺戟症状を発生、中両組共各1例は
7日頃より症例軽快し、SM 局所注入直後却
つて刺戟症状を呈するので12~14日でSM療
法を中止、其後正常状態に復し260~273日後

第 2 表 第 II 群 症 例 (感染直後より SM 使用)

実験組	動物 番号	体重 g	SM 使用 量及び日 数	経過 日数	転 帰	臨 床 症 状	剖 検 所 見
A 組 局所 療法	28	1,000	2mg × 14	16	死	翌日より食思不良、活気消失、 震顫、頭部後屈の症状あり5日 より稍恢復したが、8日より再 び刺戟症状強くなり16日死亡	脳膜浮腫性充血性、脳底延髄、 脊髓上部に出血著明、髄液フィ ブリン著明、結核菌(一)
	32	2,000	2mg × 12	273	殺	翌日より発症、7日より軽快、 14日より略正常、爾後異常な く体重600g増加	脳膜に著変なし
	63	1,200	2mg × 9	10	死	翌日より発症、SM注射後刺 戟症状著明、漸次症状重くなり、 8日昏睡、10日死亡	脳膜浮腫性、充血性、脳底部 広く白濁、結節なし、髄液フィ ブリン著明、結核菌(一)
	65	1,350	2mg × 3	5	死	翌日より発症、痙攣、筋強直、 頭部後屈等著明にて、3日より 昏睡、5日死亡	脳膜浮腫性、充血性、後頭部 より延髄部に広く腔内出血あ り、髄液フィブリン著明

B組 全身 局併用 療法	36	1,800	2mg×14 20mg×14	260	殺	翌日より発症, 7日より漸次 恢復し, 14日より略正常, 爾 後異常なく体重500g増加	脳膜異常なし
	67	1,200	2mg×11 20mg×11	12	死	翌日より発症, 軽度なるも, SM注射後刺戟症状著明, 9 日より症状急速に悪化, 12日 死亡	脳膜浮腫性, 脳底部, 延髄部 軟膜下出血, 白色濁濁あり, 髄液フィブリン著明, 結核菌(一)
	68	1,000	2mg×6 20mg×6	7	死	翌日より発症, 4日より痙攣, 筋強直著明, 6日昏睡, 7日 死亡	脳膜浮腫性, 充血性後頭部延 髄部蜘蛛膜下腔出血著明, 髄 液フィブリン著明, 結核菌(一)

屠殺剖検まで何等の症状をも呈しなかつた。
他の5例は何れも死の転帰をとつたが, 2例
は当初から症状重篤で5~7日で死亡, 2例
は症状一時軽快していたが, SM局所注入後
却つて脳膜刺戟症状を起し8~9日より脳膜
炎症状が著明となつて痙攣, 昏睡を生じ12~
16日後死亡, 1例は症状の進行稍々緩慢で10
日で死亡した。

剖検所見は早期死亡例に於ては軟脳膜の浮
腫, 充血を認め, 特に脳底, 延髄前面等の変
化は著明で, 軟脳膜の白色濁濁, 軟脳膜下出
血髄腔内出血を認めたが, 結節は認め得なかつた。
髄液はフィブリン著明で流出後速かに
凝固したが, 結核菌は陰性であつた。屠殺剖
検の2例は脳膜に著変を認めなかつた。

組織学的には No. 28 は極く軽度な円形細
胞及び単核球の浸潤を見るに過ぎず, 特異な

結核病変を見ない。脈絡膜には円形細胞浸潤
を軽度に見た。No. 32 は軽快後長期間生存な
した例で, 軟脳膜には軽度の円形細胞浸潤を
見, 一部に血管周囲の線維性肥厚を認め, 管
腔狭窄を起し附近に漏出性出血を認める部が
ある。脈絡膜には著変はない。(第2図参照)

3) 第三群(脳膜炎発生後 SM 投与)

第3表の如くA組4例B組3例に就て実験
を行つた。各症例共に再感染翌日から脳膜炎
症状を呈し始め, 概ね3日からSM投与を開
始したが, A組の1例は5日から症状軽快し,
SM局所療法は14日続けて後中止, 爾後20日
頃から正常に復し, 体重増加, 何等の症状を
も呈することなく273日後屠殺剖検した。他
の6例は5~16日後死亡したが, 中3例は症
状重篤で5~10日で死亡, 他の3例は症状一
時緩解したが, SM局所注入直後脳膜刺戟症

第3表 第三群症例(発症後よりSM使用)

実験組	動物 番号	体重 g	SM 使用 量及び日 数	経過 日数	転 帰	臨 床 症 状	剖 検 所 見
A組 局所 療法	23	1,350	2mg×14	273	殺	翌日より活気消失, 食思不良, 震顫, 頭部後屈の症を呈し3 日よりSM使用, 5日より軽 快, 20日より正常, 爾後異常 なく体重650g増加	脳膜著変なし
	27	700	2mg×7	11	死	翌日より発症, 3日よりSM使 用せるも注射後症状著明, 9 日より痙攣, 筋強直著明, 昏 睡に入り11日死亡	脳膜浮腫性, 顱頂部に結節4 -5個, 脳底, 延髄部白濁, 髄液フィブリン著明, 結核菌(一)
	34	1,000	2mg×6	10	死	翌日より発症, 3日SM開始, 漸次進行し, 10日死亡	脳膜浮腫性, 充血性, 脳底部 白濁, 結節(一), 髄液フィ ブリン著明, 結核菌(一)
	40	2,000	2mg×5	8	死	翌日より発症3日SM開始, 前記同様の症を呈し, 8日死 亡	脳膜浮腫性, 脳底部, 延髄部 白濁, 後部に出血斑著明, 髄 液フィブリン著明, 結核菌(一)
B組 全身, 局併用 療法	21	1,200	2mg×7 20mg×7	12	死	翌日より発症, 3日SM開始, SM注射後症状が著明, 10日 昏睡, 12日死亡	脳膜浮腫性, 充血性, 後頭部 延髄部白濁, 髄液フィブリン 著明, 結核菌(一)
	25	1,350	2mg×10 20mg×10	16	死	翌日より軽度症状発生, 4日 よりSM開始, 一時軽快に向 つたが, 13日より再び強くな り, 16日死亡	脳膜浮腫性, 脳底部延髄前面 白濁, 結節(一), 出血斑あり 髄液フィブリン著明
	69	1,300	2mg×2 20mg×2	5	死	翌日より発症, 症状著明, 3 日SM開始, 4日昏睡, 5日 死亡	脳膜浮腫性, 脳底部, 延髄脊 髓上部に出血著明, 髄液フィ ブリン著明, 結核菌(一)

状や、増悪し、9～13日後脳膜炎症状著明となり、痙攣、昏睡を発し11～16日後死亡した。

剖検所見は軟脳膜の浮腫、充血、特に脳底部の白色渾濁、出血等を見、1例に結節を認めた髄液もフィブリン著明であつたが、結核菌は陰性であつた。273日後屠殺剖検した例は脳膜に変化を認めなかつた。

組織学的に No. 25 は軟脳膜は血管の拡張及び充盈著明で円形細胞の浸潤が一般に著明、単核球は軽微である。軽度な炎症性浮腫を認め漏出性出血を見る部がある。脳底部には新鮮な乾酪巣があり、之を囲むのは大部分円形細胞殊にプラスマ細胞である。単核球は乾酪巣と円形細胞層の極く少数変性に陥つた像を呈するに過ぎない。又乾酪巣には結核菌を証明し得ない。脈絡膜には著明な円形細胞の浸潤があり、少数の単核球の出現を認める。脳質内には軟膜より連続性に血管周囲の円形細胞集簇を見る。(第3図参照) No. 25 硬脳膜に単核球及び円形細胞よりなる結節形成があるが、軟膜には極めて軽微な円形細胞及び単核球の浸潤を見るに過ぎない。単核球の線維細胞化を認める所がある。脈絡膜には著変を認めない。他の例も之等と略々同様の所見を呈している。

IV 総括並びに考按

結核性脳膜炎の SM 療法に関しては臨床的或は病理学的研究は数多見られ、結核性脳膜炎の治療剤として現在唯一のものとして認められている。而して临床上治癒を示したものの、病理学的に軟脳膜の病変は殆ど跡を残さぬ様に治癒しているもの、或は軟脳膜が厚く結合組織性肥厚を以て結核性病変は全く見られぬように治癒したものも報告されている。然し血管の病変は本症の特徴で、血管内膜の肥厚、血栓形成を伴い、SM に依つて結核病変は治癒しても、血管病変は進行して栓塞を生じ、其の結果として脳軟化巣を作る。そのため脳膜炎は治癒しても、第二の新しい脳症状が発生する。佐々はこの現象を詳細に報告している。相沢は又脳質に変化を来す余裕のあるも

のに見られた現象であるとしている。余の脳膜炎死亡例について剖検した例に於ても、一方に治癒傾向を見る傍、一方には新しい病巣を見、脳膜炎に対する SM 療法の限界を考えざるを得ないと認められた。

余の動物実験の成績を前編に述べた非 SM 使用例と比較検討すると、先づ臨床的には一般に症状発現後死亡までの経過日数の延長が見られる。即ち対照例に於ては3～12日多くは3～7日で死亡し、治癒したかに見えた2例も204～209日で略々日を同じうして死亡した。之に対して SM 使用例は一般に死亡までの経過日数が長く、5～19日で10～15日のものが多い。即ち SM 治療に依り経過の延長が認められる。又各群共に1～2例の临床上治癒例も認められた。早期死亡例は何れも非使用群と同様な剖検所見を呈し、1例には肉眼的に結節を認めたが、髄液中に結核菌を証明し得たものはない。即ち症状の急激なものに対しては SM 治療も十分な効果を現わし得ず、単に生存期間の延長を見たに過ぎない。然し症状の急激でなかつた例は軽快後非使用群では再発を見たにも拘らず、SM 使用群では長期間観察に依つても尚再発を見なかつた事は治癒を意味し SM の効果として認めるべきであろう。

病理組織学的には SM 使用群は非使用群に比して明らかに結核性病変は軽度で、特に単核球と円形細胞との出現比率が逆になり、殊に単核球の結節状或は彌漫性且つ緻密な配列は全く見られず、更に線維細胞状に変化する像の見られることは注目し得る。乾酪巣に就て両群を比較すると非使用群には著明な結核菌を見出だすが、使用群には認められない。又前者には緻密な単核球層を有するが、後者には殆どないこと等の差違がある。脈絡脈の変化も極めて対照的で、前者では多くは著明な変化を認めるに拘らず、後者には殆どないか或はあつても極く軽微で、嘗ての炎症の存在を推測せしめる病変を見ることが多い。血管壁殊に周囲組織の線維性肥厚が後者の中のみ見出だされたことも注目すべきである。

以上を要するに SM 使用群では結核菌に対する第一線防禦細胞と考えられる単核球の出現が極めて軽微なことが特徴的で、非使用群に見られない治癒機転の存在は見逃がしがたい。之等の所見は SM が間接的に生体の反応性に何等かの影響を与えるものとしても、結核菌に直接的な抗菌作用を及ぼしたことが十分考えられてよいものである。

人の SM 治療例と比較するとき、増殖性変化の極めて軽微なことが注目される。即ち人では増殖機転の進行が蜘蛛膜腔或は血管の閉塞を招来する程であるが、家兎では全くそれが見られず、正常な組織像に僅かの乱れを残すか、軽微な円形細胞或は単核球の浸潤を残すに過ぎない。併しかゝる所見は人では全く見られないものではなく注意深い病理学者に指摘されているものである。従つて本実験に於ては明かに人の場合よりも臨床的及び組織学的に SM 治療の効果は顕著であるが、之を一概に人と動物との差違と簡単に片附けるよりも SM 使用の時期に今後の示唆を与えるものと考えたい。

SM の使用方法として 3 群を比較すると、臨床的には第 1 群が最も有効、次で第 II、第 III 群であるが、症状の急激なものに対してはその差違は殆ど認められない。組織学的にも著明な差は認め得なかつたが、組織像の示す所に依つても早期投与は SM の効果を挙げるためには必須の条件と考えられる。次に局所療法と局所全身併用療法との差違は臨床的にも組織学的にもその差違を認め得なかつた。

SM の使用量に就ては人の場合には相当多量を使用しているが、本実験に於ては 2 週間前後を連用したものが多い。即ち SM 治療に

依つて、症状軽快に赴いたと考えられる動物に対して引続き局所療法を実施した場合に、SM 注入による刺激作用を認めたものが少なくなかつた。而して SM を或る量使用して中止したもので、症状が再発したものはなく、臨床上治癒を来している。組織学的にも治癒を示し、之は即ち SM を早期に十分量使用することの必要を示すものと考えられる。

V 結 論

余は家兎を用い、実験的結核性脳膜炎を発生せしめ、之に対し SM の局所療法及び局所全身併用療法を行つて次の結論を得た。

1) 本症の症状の急激なものは SM 非使用例は 3～7 日で死亡するものが多いが、SM 使用例は 10～15 日で死亡するもの多く、治癒は困難であるが経過は延長する。

2) 症状の緩慢なものは、SM 非使用例では 200 日前後で再発を見たが、使用例は 270 日以後尚再発せず臨床上の治癒を見た。

3) 組織学的に家兎の本症は単核球を主とする増殖炎であるが、SM 使用に依り、単核球の消失、或は線維細胞化が見られる。

4) この所見と共に SM 使用例の病変所見は一般に軽度で、SM が結核菌に直接的な抗菌作用を及ぼした結果と考える。

5) SM の使用は早期に開始したもの程治療成績が良好である。

6) 本実験は人の結核性脳膜炎に対する早期治療の効果を示唆する。

稿を終るに当り終始御懇篤な御指導と御校閲を賜つた恩師北山教授、病理所見の御援助を賜つた本学病理学教室杉原講師に対し深甚なる謝意を表す。

文

- 1) 北山加一郎：結核性肋膜炎，腹膜炎，脳膜炎。診療と経験社。昭17。
- 2) 藤沢好雄：大阪医学会雑誌。26 卷，4 号，745 頁，昭2。
- 3) 武田，新保：北海道医学会雑誌，15 週年記念号。昭12。
- 4) 武田勝男・Allergie と脳核。東西医学社。昭23。

献

- 日本医事新報。1262 号，727 頁，昭 23。医学通信。125 号，4 頁，昭23。日本臨床。6 卷，9 号，423 頁，昭23。東西医学。7 卷，10 号，771 頁，昭15。
- 5) 久保久俊：結核研究の新しい展開。南山堂。昭 23。東京医学会雑誌。48 卷，5 号，891 頁，昭 9。

- 6) 佐々貫之・日本医師会誌. 23巻, 4号, 210頁, 昭24. 治療. 33巻, 1号, 1頁, 昭26.
 - 7) 岡 治道: 日本医事新報. 1327号, 昭24. 日本医師会誌, 23巻, 4号, 216頁, 昭24.
 - 8) 梅沢浜夫・日本医師会誌. 21巻, 7号, 1頁, 昭22.
 - 9) 加藤勝治: Am. Med. 3巻, 2号, 64頁, 昭23.
 - 10) 植村敏彦 日本臨床結核. 7巻, 1号, 16頁, 昭23.
 - 11) 三浦岱栄・日本医事新報. 1296号, 5頁, 昭24.
 - 12) 中山, 松井 日本医事新報. 1300号, 4頁, 1301号, 12頁, 昭24.
 - 13) 結核の SM 療法 (P. H. W.): 日本医事新報. 1305号, 昭24.
 - 14) M. D. ディキンソン: 日本医師会誌. 23巻, 4号, 221頁, 昭24.
 - 15) 島本多喜雄: 臨床. 2巻, 9号, 48頁, 昭24.
 - 16) 北本 治: 最新医学. 4巻, 9号, 14頁, 昭24.
 - 17) 相磯, 島本 SM と結核療法. 国民教育社. 昭24.
 - 18) 渥美三千里: 医療. 2巻, 1号, 30頁, 昭23.
 - 19) 美甘義夫: 日本臨床結核. 6巻, 1号, 11頁, 昭22.
 - 20) 福島 : 日本病理学会誌. 34号, 94頁, 昭19.
 - 21) 岩崎龍郎: 臨床. 4巻, 4号, 104頁, 昭26.
 - 22) 金沢 裕: 最新医学. 2巻, 4号, 142頁, 昭22.
 - 23) 平田他4名・治療. 32巻, 4号, 327頁, 昭25.
 - 24) 南出, 富沢, 桜田: 児科雑誌. 51巻, 1号, 2頁, 昭22.
 - 25) 宮川正澄: 日本臨床結核. 9巻, 572頁, 昭25.
 - 診療の実際. 1巻, 8号, 13頁, 昭25.
 - 26) 吉松駿一: 診療の実際. 1巻, 6号, 12頁, 昭25.
 - 27) 熊谷通夫 臨床内科小児科. 6巻, 2号, 55頁, 昭26.
 - 28) 松尾, 桑島 SM を使用せる結核性脳膜炎の一例. 日本内科学会中国四国地方会. 昭24.
 - 29) 宮地 徹: 臨床病理組織学. 南条書店. 昭24.
 - 30) Rich, McCordock Bull. J. Kopk. H. 52, 1933.
 - 31) Ssolowjew-Ariel・Virch. Arch. 295, 1935.
 - 32) Askanazy Arch. f. Klin. Med. 29, 1910.
 - 33) Abrikossoff: Virch. Arch. 295, 669, 1935.
 - 34) Aschoff. Verh. Dtsch. path. Ges 8, 46, 1906.
 - 35) Hubschmann: Path. Anat. d. Tbk. 1928.
 - 36) Kment. Bibliothek. 14, 1924.
 - 37) Haward. W. L., Maresh, F., Nudler, S. A., Yannitelli, S. A., Woodruff, C. E.: Am. Rev. Tbc. 50, No. 4, 1949.
 - 38) Bagas, L.・Schwelger Med. Wsch. 78, 1948.
 - 39) National Research Council: J. A. M. A. 132 & 70, 1947.
 - 40) Hinshaw, H. C, Feldman, W. H. & Pfuetze, K. H. J. A. M. A. 132 & 375, 1946.
 - 41) Hinshaw, H. C. Feldman, W. H.: J. of Pediatrics, Vol. 28, No. 3, P. 269, 1946.
 - 42) Bunn, P. A.: Minute of the 7th SM Conference P. 281, 1949.
 - 43) Hausen: Minute of the 7th SM Conference P. 286, 1949.
-

Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School.
(Director Prof. Dr. K. Kitayama)

Clinical and Experimental Studies on Tuberculosis.

Part II. Experimental Studies on The Effect of Streptomycin For Tuberculous Meningitis

By

Shōzō Matsuo.

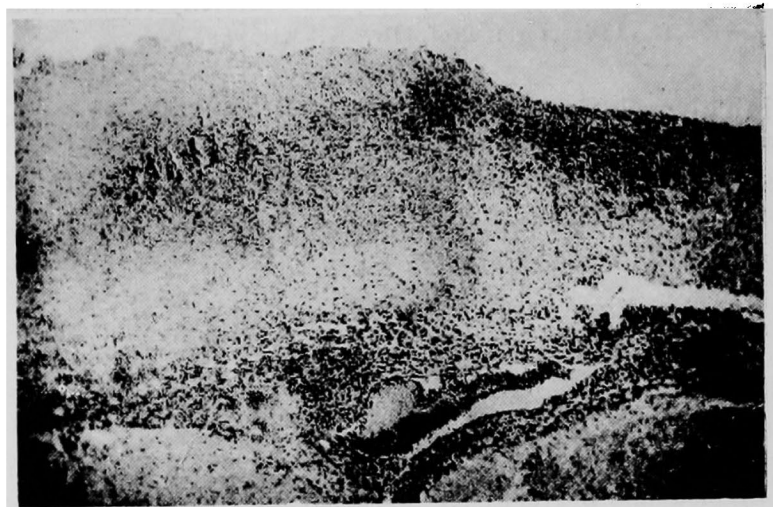
By means of the reinfection method which has been reported in Part I, I caused tuberculous meningitis to rabbits, and used streptomycin in spinal canals and general treatment.

Rabbits were divided into 3 groups for streptomycin treatment, viz, the 1st group for use 2 days before reinfection, the 2nd at the same day, the 3rd after the appearance of the symptom of tuberculous meningitis, and each group was further divided into 2 parts, the 1st for only local treatment, the 2nd for local and general treatment.

All of 15 cases of acute form died in 16 days, but they lived 10—15 days longer than the non-treatment cases. 7 cases of chronic form recovered and did not recur within 200 days.

Under histological observation, tuberculous meningitis of rabbits, which treated with streptomycin, showed disappearance of monocytes and increase of fibrous degeneration. And the pathological degeneration of meningitis was so light that streptomycin must have affected directly against tubercle bacilli.

第1図 乾酪巣周辺部の単核球消失



第2図 単核球の線維細胞化



第3図 血管周囲の線維化及び漏出性出血

