なレ線撮影と剖検所見に依つてその特殊性炎としての性格を短期中に具えるに至る肺結核症の進展状況を認識することが出来たと考える。

更に空洞形成に就て、Soper, 日下部, 吾々は全例に認めたに反し、Burke, 矢野は殆ど認めておらず、逆にBurkeは陰影の吸収を認め、Soper並びに吾々は之を認めておらぬ事実はBurkeは菌型が人型(継代培養)で少量であり、矢野は菌型は牛型であるが微量である事に基くものであると考えられる。Soper, 日下部が共に牛型を用いて空洞を生じているのは当然としても、吾々が人型に依つて牛型と同一の病変を見ているのは既に指摘した如く、初代人型菌を使用した為と考えられる。

次に感作群に就て考察すると、使用菌株及び菌量の区々なるに拘らず陰影の出現は1~5日で非感作群に比し早期に出現することを一様に認めている。そして陰影は14~26日で最高となり、以後皆吸収される点では一致している。即ち感作群では早期に病変が出現し、吸収されることを示している。併し空洞の出現についてはBurkeは多数に之を認め、日下部, Soperも時に之を認めているに反し、吾々は全く之を観察しなかつた。之は実験条件から見て、感作に使用した結核菌がBurkeは無毒菌であり、日下部はBCG, Soperは継代人型菌1mgであるのに反し、吾々は二次感染時と同一の初代人型菌5mgを使用した事に起因したと考えられる。

尚、レ線撮影に依り、病変の現状を的確に知ることが出来て実験の遂行上誠に便利であり、実験材料の無駄もなくなつたのである。

結 論

1. 吾々は22匹の家兎を感作群と非感作群に分ち、夫々に経気道的に初代人型菌を感染せしめ、レ線撮影に依つてその経過を追つた。
2. 感作群では2~3日で陰影の発現を認め、次いで2

週後に陰影は最大となり、4週以後漸次消褪に向うのを認めた。

3. 非感作群では10日前後に略々大葉性の陰影が現れ以後は空洞を形成して病状の増悪を来す。
4. 病理組織学的所見も以上のレ線像に一致した。
5. 既に同様な実験がSoper等及びBurkeに依つて行われたが、その実験条件も異なり、成績も同一とは云えず、吾々は大葉性結核性肺炎の発生経過につき注意し又吾々の条件では感作群では早期反応並びに吸収が例外なく起ることを明らかにした。
6. 実験的家兎肺結核症に対するレ線応用価値は極めて大である。

終りに御指導及び御校閲を賜つた久貝貞治所長及び石橋豊彦教授に深く感謝致します。併せて終始協力して下さつた市原・椎名両技師に感謝の意を表します。

文 献

- (1) Soper, etc : Amer. Rev. of tbc, Bd 15, No.1 88-110 (1927).
- (2) Hugh E. Burke : Amer. Rev. of tbc, vol. 32, No. 4 (1935)
- (3) Chien-Liang : Amer. Rev. of tbc, vol. 38, No.2 (1938)
- (4) 矢野精太郎 : 日本病理学会雑誌, 27, 308~311, (昭, 12)
- (5) 日下部英之 : 日本医学放射線学会雑誌, 10巻, 5, 6号.
- (6) 久貝・北沢 : 第45回・第46回 日本内科学会総会
石橋・北沢 : 第37回・第38回 日本病理学会総会.
北沢 : 綜合医学, 5巻, 23号 (昭和23年).
- (7) 石橋・北沢・神山 : 第39回日本病理学会総会.

スライド培養法に依る喀痰中結核菌検索成績

長崎大学医学部細菌学教室(主任 青木教授) 清水 正 一

緒 言

結核菌の発育が極めて遅い一事は研究上、臨床上多大の不便を来しているのであつて、このために所謂 Microculture への工夫は古くから焦心され、発見者 Koch自身が既に時計皿に凝固血清を入れてこれを試み、7日目に弱拡大鏡により本菌の発育を観察出来たと記載している。Wright (1924)(1)は slide cell culture を考案し、本法は我が国にも逸早く紹介され、追試され、その適用域は年と共に広められる一方、近頃は化学治療剤の検定等にまで及びつつあるが、菌検索法として臨床の實

際に応用するのは操作複雑で、この点に難色を見出す。

最近に至つて Pryce (1941)(2)はペトリ皿又はスライドに酸処理喀痰を塗抹し、その上にガラス環を載せ全血を注いで1~6日、多くは2~4日目に集落を見、引き続き Rosenberg (1943)(3), Müller (1944)(4), Gland (1946)(5)等のこれに対する改良がみられるなど漸次術式簡易化の傾向が窺われるに至つた。又一方培地特に本菌発育に最適な液体培地への研究が推進され、米国に於て Dubos(6)(7)の培地が先ず結実され、我が国に於ても Kirchner 培地を基調とする種々な研究があり(8)(9)、この方

計は弱拡大で明瞭な集落を認めたもの

2. ×は雑菌混入
3. 岡培養中 +1.5 +1.3等は2本又は3本の平均×ロ= -数

本法の総合判定としては全例陽性であつたが、第2、第4日の所見には陰性がある。然しこれらの培養残液に菌流出は見られなかつた。他の両法は共に全例陽性であつた。

第2群：Gaffky 0号 88件中培養陽性のもの27件あり。うち本法陽性24件(27%)、岡陽性22件(雑菌混入の1例を陽性と見做すと25%)で本法は岡に劣らぬ検出率を示した。この中両者共陽性は18件で本法のみ陽性6件、岡のみ陽性3件といささか食違いをみせている。

上記全実験中の雑菌混入率は408本中4本、0.97%であつた。これは原著者等の約1.5%より更に低い。

2. 前記岡培養共陰性の例中、前に陽性を示したところのあるもの16件、陰性8件を選び、1回洗滌沈渣を無菌的にスライドに卵白固定して培養、4件(■、■、■、■)の陽性をみた。

3. 某鉱業所労務者3190名中、長期欠働121名その他を除く2428名の基準法による身体検査の結果、特に胸部X線像(間接撮影)を参考として230名の検痰を企て、集つた205件を5件1組として本法に依る検索と岡・片倉培養とを併試し、11組の陽性を出し、引続き各組より1~2名の陽性者を決定したが、本法は岡に比し著しく陽性率が悪かつた。この検査では岡で40余日後初めて集落を見得るものが多かつたが、本法でも観察を第1週、第2週に行つている。この検索の成績が良好でなかつたのは硫酸処理が過ぎたこと即ち10%硫酸水で喀痰溶解後30分遠心沈澱し沈渣を卵白で固定した後、再び6%硫酸水で20分処理したためと思われる。

考 察

以上の成績をみると、第2項は岡・片倉を併試せず、第3項は単なる経験として附記したに過ぎないので先づ論外とし、第1項の第1及び第2群も考察を要せず、問題の核心は自ら、直接塗抹染色では菌を証し得ない程度の喀痰の成績(第2表)の比較検討にあると思う。而して陽性率からみれば本法の成績は最高位にあるが、岡で陰性であつた6例が本法で陽性で、逆に3例は岡のみ陽性であつた点を考慮に入れると、この陽性率の比較から軽々しく本法の優秀性を断ずる訳にはゆかない。即ちこの程度の比率の差異から本法が岡培養より敏感であるという事は出来ないのであつて、大部分は共通の発育状態に支配されるとしても、一部の材料では菌の発育に関する特殊性があるのではないかとの想像が生れる。而してこの考え方に固執すると、本法のみ陽性の6例中4例までが沈渣も岡も揃つて陰性であり一般に沈渣の所見が本

法成績よりも岡に接近する傾向を察するが、勿論例数が少なくて今後の留意点として考えを残すに止める。

一部所見にかくの如き不一致がみられるが、一般にみて本法は岡・片倉に劣らない陽性率を示すとは称し得る。而してこの点では優劣なしとしても、本法が操作簡易、費用低廉、特に材料入手後1週間で成績を得ることは、従来の培養法にみられない特徴である。特にこの一週間という期間後は集団検診の際、丁度レ線検査が完了する時期であつて、余の今回の集団検痰への試みは失敗に帰したとはいえ、更に検討し、他日その笑を挙げたいと思つている。

雑菌の混入は予想に反し少なかつた。又洗滌沈渣即ち喀痰成分を含まないもの、或は尿其他喀痰以外の材料、純

第2表 直接塗抹で菌陰性 (Gaffky 0号) の喀痰

検 体	ガ フ キ ー 号 数	ス ラ イ ド 培 養			沈 渣	岡 培 片 倉 養
		2日	4日	6日		
■	○	-	-	+	+	+ 2.0
■	○	+	+	+	+	+ 2.5
■	○	+	+	+	+	+ 1.5
■	○	-	+	-	-	-
■	○	+	+	+	+	+ 3.0
■	○	+	+	×	+	+ 3.3
■	○	+	-	-	+	+ 0.5
■	○	-	-	+	-	-
■	○	+	+	+	+	+ 2.0
■	○	+	-	+	-	-
■	○	+	+	+	+	+ 5.5
■	○	-	-	+	+	+ 1.5
■	○	+	+	+	+	+ 3.0
■	○	-	-	-	-	+ 0.5
■	○	-	+	×	+	+
■	○	-	+	+	+	+
■	○	-	-	-	-	+ 1.5
■	○	-	-	-	+	+
■	○	-	+	+	+	+ 2.0
■	○	-	+	×	+	+ 2.3
■	○	-	-	+	+	×
■	○	-	+	+	+	+ 3.0
■	○	-	+	+	-	-
■	○	+	+	-	-	-
■	○	+	+	+	+	+ 1.3
■	○	-	+	+	+	+ 2.3
■	○	+	+	+	+	+ 0.3

註 1. 88例中何れかの方法で陽性のもののみ27例を掲げた
2. ■は岡に雑菌が入つたが本文中には陽性として扱つた

培菌でも適当な被包物を用いると、菌の硝子上固定が可能であり、本法を利用し得る対象の範囲は広い。なお本法の応用面は辻等も指摘している通り幾多あるであろうが、余は Streptomycin 耐性度を患者喀痰中の菌で直接培養試験して 10 日目に臨床家に通知する境地に至っていることを附記したい。最後に従来 slide cell culture (略称 S.C.C.) に対して上記京大 辻助教授は本法を slide culture method (S.C.M.) と称することを提案された。余もこれを適当と思う。従つて邦語で書くときはスライドセルカルチュアに対しスライド培養法とすべきであろう。

結 論

1. Berry and Lowry 法スライド培養は 2, 4, 及び 6 日の所見を総合判断すると岡・片倉法に劣らない結核菌検出率を示す。
2. 一部に両法一致しない場合が存在する。これは菌の発育状態に差異がある為と思考する。
3. 本法が短時日で培養の結果を表わす点を強調し、本法の応用面、本法に関する経験などに就いて記した。

文 献

1. Wright : Lancet, 1, 218, 1924.
2. Pryce : J. Path. Bact., 53, 227, 1941.
3. Rosenberg : Lancet, 1, 615, 1943.
4. Müller : J. Path. Bact., 56, 429, 1944.
5. Gland : J. Path. Bact., 58, 495, 1946.
6. Dubos : Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 58, 316, 1945.
7. Dubos and Middlebrook : Am. Rev. Tub., 56, 334, 1947.
8. 吉村 : 医学研究, 19, 182, 昭 24.
9. 戸田, 中川, 三淵, 大友, 吉村 : 結核, 25, 440, 昭 25.
10. Berry and Lowry : Am. Rev. Tub., 60, 51, 1949.
11. 青木, 清水, 瀬戸, 林, 西村, 金祖 : 未刊, 第 3 回日本細菌学会九州地方会記録, 昭 25.
12. 大宰, 山出, 藤村 : 結核, 25, 437, 昭 25.
13. 辻, 米津, 田中 : 結核, 25, 437, 昭 25.
14. 河成, 弘末, 堀本 : 結核, 25, 437, 昭 25.

ツベルクリン反応陰性転化に関する研究

第 2 報 経過年数によるツ反応陰転状況と継続観察した場合のツ反応陰転及び変動状況について

国立公衆衛生院疫学部 (部長 曾田長宗) 衛生微生物学部 (部長 染谷四郎)

重 松 逸 造

(本論文の要旨は第 25 回日本結核病学会及び第 3, 第 4 回日本公衆衛生学会に発表した)

1. 緒 言

自然感染によるツベルクリン反応 (以下ツ反応と略) 陽性の健康者が陰性転化 (以下陰転と略) する例については、近年内外共に相当多数の報告がみられるが、長期間に亘つて継続観察した成績は殆ど皆無といつてよい位である。この点従来文献中では Dahlstrom の 5~15 年間に亘る観察が最も長期間調査した成績の一つと思われるが、この報告もその調査期間中にツ反応の検査方法を変更しているため余り信用を置くわけにはいかない。著者は 9 年間継続観察した 1 農村の成績をもとにして、経過年数によるツ反応の陰転状況と継続観察した場合のツ反応陰転及び変動状況を研究したので、ここにその成績を報告する。

2. 研究 方法

対象は第 1 報で述べた A 集団 (埼玉県富岡村全村) で、昭和 14, 15, 16, 18 年各 8 月, 21 年 3 月, 23 年 8 月

の 6 回 9 年間に亘つてツ反応検査を行つた。ツ反応検査方法は毎回全く同一で、嚴重に等力価の 2000 倍稀釈ツ液を用い、0.1cc 皮内注射、48 時間後判定、発赤 4mm 以下(-), 5~9mm(±), 10mm 以上で発赤のみを(+), 硬結触知を(卍), 二重発赤, 水泡形成等を(卍)とし、(+)以上が(-), (±)に転じた場合を陰転、逆の場合を陽転とし、陽性者が(+), (卍), (卍)の相互間を移動することを陽性強度の変動、同一人で陰転と陽転がくり返してみられる場合をツ反応の変動と呼ぶことにした。

3. 研究 成績

(1) ツ反応陽転者の経過年数による陰転状況(第 1 表 a. b)

本集団昭和 14~15 年, 15~16 年各 1 年間のツ反応陽転者についてそれぞれ 8 年間及び 7 年間のツ反応陰転状況を観察した成績が第 1 表 a. b に示されているが、これによると a 表の場合、陰転率は陽転後初回のツ