

るとゆう事で、これを以て研究と教育の直結であるといっております。大学の委託研究からいつてきたものを、そこで研究すると同時に教育を受けているのだ、とゆうわけでありましょう。例えばある機関は百五十の会社と約束しておりまして、そして大学の研究費の大部分はそのファンデーションの援助を得ているのであります。日本ではこういう事がいいか悪いかわからず、色々制度上の問題もありますが、アメリカではそういう風な事になつております。

最後に雑談として付け加え度いのでありますが、私がボストンに行つた時に、ニューヨーク・タイムスに出た記事があるのであります。それはイギリスがアメリカに向つて、幾らかの相当大きな金高の奨学費をアメリカに寄附したとゆう記事が出ていました。アメリカは、今イギリスを経済的に援助しており、アメリカの金はどんどんイギリスに行つて、イギリスで使われているのに、貧乏國のイギリスがアメリカに相当莫大な額の奨学金を送つている。その意味は、戦時中イギリス人が餓死しないで何とか命をつなげたのはアメリカのお蔭である、政府は別として、國民としては何とか御恩返しをしなければならぬ、従つてイギリス國民の名において、御恩返しをするのだとゆう事が出ておりました。國際間には様々の複雑な政治問題がありましようが、人間として、前に受けた色々な援助に対してこれに代わる何等かの形において御恩返しをするのだ、とゆう意味の事でありました。こゝうゆゑのが英米とか、その他フランス・ドイツ等欧米の考え方らしい。所がそれが日本人には極めて欲けており、持つておるものからは取つたらよからうといった考え方でありまして。だから、こゝうゆゑの研究には金が要るから、といつて直ぐに寄附をねだる、恩返しの方の事は考えないで、直ぐ寄附を求めるとゆう事がかなり行なわれる。ロックフェラーが來ると直ぐにおねだりをする、世話になつた時の事を考えて、後で何等かの形で御恩返しをする、とゆう意味の事は極めて少いとゆう感じがするのであります。こゝうゆゑの意味の御恩返しとゆう事は殊更考えなくても宜しいが、こゝうゆゑの場合には必ず文化的な問題を起す、とゆう事になる。文化的な問題に非常に重点を置く。だから御恩返しをするには、奨学金に寄附するこゝうゆゑ様な考えをイギリスがしているこゝうゆゑ例を見た時に、私は非常にその感じを深く致したのであります。こゝうゆゑ意味から申しまして、特にお礼をするとか、御恩返しをするとかゆゑ事を考えなくとも、兎に角研究所とか大学とかゆゑ、文化に携つてゐるものは当然研究上の成果を考える。これが人類に対する非常に大きな奉仕になるのであります。おねだりをしなくてもひとりで出來てくるのであります。日本の大学なり研究所なりが、研究の成果を廣く海外に知らせる、とゆう事は今私が新聞の記事から思い出した事から關連しても、非常に重要な事だと思ふ。報恩とゆう意味で、もう少し自信を以て、誇りを以て、精進せられる様に期待して私の話を終ります。下らん事を申し上げましたが、以上をもちまして私の御挨拶に代えたいと思ふ。

混合感染による空洞治療法の研究

辻 周 介 (第5部)

第1章： 先づ本研究の理論的根拠に就いて簡単に述べる。第1に混合感染の意義に就いてである。古來肺結核の混合感染は、悪い面のみが余りに強調されすぎて來たのではないかという氣がする。たしかに結核菌に混合感染がおこると、発熱疼痛等の烈しい症候を起して患者の一般状態に悪影響を與える場合の多いことは事實である。例えば寒性膿瘍の場合を取上げて、屢々経験するところである。併し之は急性化膿性炎症に伴う一時的な現象であつて、特に結核菌に起つたから悪性であるとは言えないのである。寒性膿瘍の場合などでは、この様な混合感染を起して潰潰した瘻孔は、然らざる場合に比してストレプトマイシン療法に敏感であり治療日数が著しく短縮することを、最近慈大の片山教授が証明している。即ち混合感染によつて結核菌の Reinigung が促進せられたことが病氣の経過に良影響を與えたと言ふ可きであらう。之と同様な事實は、肺結核の場合にも見出されるのである。例えば、初期の肺結核空洞は、厚い乾酪層を内面に被り、結核菌も甚だ massenhaft に見出されるのであるが、之に混合感染が起ると、肉芽面は著しく清浄化され、結核菌も僅少となることが病理学的に認められている。

この様に混合感染というものは、時には悪く作用して病竈や空洞の拡大を來す場合もあるが、又見方によつては空洞の清浄化が促進せられて、治癒機轉を促進したと考えられる場合もあるのである。従つて混合感染の種類によつては、空洞の破壊拡大を來すことなく、内面の清浄化のみを促進せしめる様な場合も可能ではないかと考える。

一方空洞の混合感染ということは、全体に於て昔から言われている程頻りに起るものかどうか又疑問である。病

理解剖学的には、空洞内容物は殆ど100%混合感染を認めるとされているが、生体でしらべてみると、むしろその少きに驚く位である。例えばCoryllos & Ornstein は8例の空洞内容物中1例の汚染も認めず、Zorroni u. Folanini は30例の中3例のみに、又海老名教授は19例中僅に2例に混合感染菌を認めたにすぎないと報告している。この様に生体に於ては空洞内容物でさえ中々混合感染を起し難いのであるから、空洞周囲組織に混合感染を起すことは中々容易ではなからうと考えられる。何か結核菌と他の菌との間に Antagonism が存在するかの感を抱かせられる。この様に混合感染が起りにくいことが、空洞が中々清浄化されない一つの理由かとも考えられる位である。

以上の如く、空洞の混合感染は自然には中々起り難いものであり、万一起れば一時的には悪影響があるかも知れぬが、却つて空洞の治癒が促進される場合も考えられるとすると、人爲的に成可く悪影響の少い菌を混合感染せしめたなれば、治療法の一つとして用い得られるのではないかと考えたのである。その上近來 Antibiotics の理念は、實際治療上に輝しい効果をもたらした幾多の抗菌物質を産み出しているのを見れば、結核菌に対し抗菌的に作用し、しかも人体に毒力の少い菌を混合感染せしめることは必ずしも無謀の企てとは言えないと信ずるのである。

以上が本研究に着手した理論的根拠である。

第2章：次に今日迄の研究経過に就いて申述べる。先ず第一着手として枯草菌類を取り上げた。その理由は、(1)枯草菌の中には抗菌物質を産生する菌株が屢々発見されていること。例えば Subtilin, Subtenolin等。(2)人体に対する病原性が無いと想像せられること。(3)ペニシリン又はストレプトマイシンに対して感受性が高く、万一人体に対し病原性を現わした場合にも容易に除去し得ることが挙げられる。

先ず基礎実験として4つの実験を行つた。実験第一は、結核菌に対し抗菌的に作用する枯草菌を選び出すことを目的としたものである。この場合結核菌と枯草菌とを同一培地中に共棲せしめて、結核菌の発育の有無を観察する必要があるが、困つたことに、結核菌と枯草菌の発育速度が著しく異なるために、單に両種の菌を同一培地に接種して発育状態をコロニーの有無によつて、肉眼的に別々に観察しようとする如き方法は全く用いられないのである。この点を吟味するために種々なる方法を鳥型菌を用いて検討してみたのであるが、結核菌の発育状態を明確に観察することは出来なかつたのである。こゝに於て実験の当初から困難に遭遇したわけである。

幸にして此困難は、Slide Culture Method を應用することにより簡単に克服することが出来た。この方法の要点は菌陽性の喀痰をスライドに塗りつけて、キルヒナー培地に培養し、先ず結核菌のみを24時間培養せしめた後に、枯草菌を追加培養せしめ、結核菌の培養6日目にスライドを取出して顕微鏡下に結核菌の発育の有無を検するのである。即ち此方法では、両者の培養日数を自由に調節することが出来る上に、同一培地中に発育せしめながら、しかも別々に適確に観察し得るのである。

分離した枯草菌202株の中、此方法によつて、結核菌の発育を完全に阻止し得る菌株34株を得た。

実験第2は、動物に対し病原性無く、而も Saprophytie に寄生し得る菌株の選択である。実験動物としてはマウスを用い、この腹腔内に24時間培養の枯草菌を注入し、20日後に屠殺してその血液及腹腔中の菌の有無を培養により検すると同時に腹腔内諸臓器の変化の有無を肉眼的に検査したのである。第1実験を通過した菌株34株に就て行い腹腔内からは菌を証明したが、血液中からは証明せず、且つ肉眼的には内臓に病変を認めなかつたもの10株を得た。

実験第3は、ペニシリン感受性菌の選択である。実験第2を通過した10株の中、5株では18時間培養で0.05單位の「ペ」により発育を完全に阻止されるのを見た。

こゝに得られた5株の菌に就て、今度はモルモットを試験として実験第2即ち病原性の有無を再検討し、それを確認した。

以上の3つの実験を通過した菌株5は、結核菌と共存すれば、その発育を阻止し得るし、動物に対しては、病原性無く、しかも体内に生存し得るし、ペニシリンに対して甚だ弱いという性質を具備するわけである。もし之が空洞内でSaprophyticに繁殖してくれるなれば、所期の効果を擧げることが出来ようかと考えたのである。幸い、希望者4名が得られたので臨床実験に移つたのである。

臨床実験に用いた菌株は、上述5株の中からS17株と称する株を用いた。患者は4例で、すべて両側に高度の病変を有し、空洞はいずれも直径6cm以上の巨大空洞である。之等の患者に枯草菌の普通寒天培養のものを10mgを1ccの食塩水浮遊度としてその0.5cc、又は1ccを空洞内に注入した。

4例で7回の注入を行い、その結果は一括すると次の如くなる。先ず体温は3例で上昇し1~2日は38~39°Cに達するが、放置してをいて7日目には人体平温に復する。1例は何の反應もなかつた。一般状態は発熱と共に食思不振

を來すが、解熱後は旧に復する。それ以外には大した異和感はない。咳嗽喀痰は大した変化がないが、1例では咳痰が著明に減少した。結核菌は1例に於て一時的に増加を來したが、其後格別のこともなく、その他の例に於ても著明な変化は見られなかつた。喀痰中の枯草菌は、注入4日目迄は証明出來たが、爾後消失し一般に7日目には既に証明出來ない。1例では9日目迄 Sporen が見出された。

以上の臨床実験の結果は、一言にして言えば効果としては何等見る可きものはないということになる。この事は注入した枯草菌が甚だ大量であるに拘らず7日間位で消失して了つたことと考え合せて、枯草菌は空洞内に於て繁殖し得ないことを想像させる。

こゝに於て実験第4を追加して之を確認せんとしたのである。之は空洞内容物中で發育増殖し得る様な菌株の選択である。実験方法は省略するが、実験第1を通過した菌株17株に就いて空洞内容物中での増殖の有無を検したところ特に良好な發育を示す様な菌株は1株も見当らなかつたのである。枯草菌が空洞内で増殖し得ないことは、之で確實となつたが、今後は臨床実験に入る前に此実験第4による吟味を是非共やつておく可きであることを知つた。

以上、昭和25年度一杯を費して並河、大島両君の努力の下に行われた枯草菌の実験は、實際的な應用に至る迄もなく終つたのである。但しこの1年の研究によつて、実験方法殊に基礎実験方法の確立を得たことは、今後の研究の遂行上決して無益ではなかつたと思う。

第3章：上述の枯草菌を以てした研究結果に鑑みて、今回はもう少し人体寄生性の強い菌を対象として実験をすすめた。常人の口腔内雑菌を含嗽水から分離したのであるが、現在迄に173株の菌を分離している。

この中第1実験を通過した菌株即ち結核菌と共存してその發育を阻止する作用のある菌株を10株得たのである。

この10株の菌に就いて実験第3即ちペニシリン感受性を検討したところ、枯草菌の場合に比較して著しくペニシリン感受性が高い菌が多い様である。

ところが第4実験即ち結核性膿汁中に於いて發育し得るや否やの吟味であるが、10株中で増殖を見たものが1株ある。

最後に動物に対する病原性を検討する第2実験は目下尙進行中であり、尙たしかんことは言えないが、今日迄の実験経過によれば動物に対し非常に毒力の強いと思われる菌株は無い様である。

以上目下検討中の口腔内雑菌10株についての基礎実験の結果を報告したのであるが、この1株に於て可成り有望かと思われるものを得ている。但し之が實際に空洞内に於て繁殖し得るや否や疑問であり、又その病原性も明かでないので、果して臨床実験に用い得るや否やは不明であるが、可成り有望らしい1株を得たことを報告して講演を終る。

肺結核の直達療法、特に肺除術と空洞切開術

長 石 忠 三 (第4部)

緒 言

肺結核の直達療法は周知の様に肺虚脱療法と異り、罹患肺葉又は空洞に対して直接的な手術的侵襲を加えるものであつて、これには種々の療法があるが、その主なるものは肺切除術と空洞切開術とである。直達療法の多くは肺虚脱療法に先立ち、17, 8世紀頃から既に諸学者によつて試みられてはいるが、その大多数は惜しい事に失敗に終つている。これは当時では未だレ線検査法の發明やペニシリン、ストレプトマイジン等の発見がなかつた爲に、適應症の選択が困難であり、又手術創の混合感染や結核病巣からする周囲組織や全身諸臓器への結核感染の防止が困難であつたからである。実施成績が余り芳しくなかつた上に、やがて氣胸術を始めとする各種の外科的肺虚脱療法が案出せられ夫々相当な良効果を示す様になつたので、直達療法に対する関心は次第に薄れ、その結果として本法の研究は古くから着手せられた割合にその發達が遅れている。

ところが、近年になつて肺虚脱療法の再検討が行われ、一見虚脱療法の適應症であるかの様に見えながら、本法のみを以てしては治癒を期待し得ぬ場合が少なくない事が明らかとなり、その傍ら、レ線検査法は勿論、結核病学や胸