

結核の発生，進展および治療

京大名譽教授 岩 井 孝 義

昭和32年4月26日

於 京大楽友会館大講堂

結核病期論

結核の発生および進展に関して，諸学者によって発表されてきた学説の大綱を，本講演の冒頭に述べておきたい。19世紀後半に於いて Parrot, Kuess, Cornet 等が，他の疾患と同様に結核菌も体内に入ると，その局所の病巣から所属のリンパ腺に流れて疾患を起す（即ち今日の言葉で言う初期変化群）ことを指摘した。次いで，20世紀初頭，Gohn の静脈角を經由する血行転移説が現われた。彼は100例ばかりの剖検材料に基いてこの説を成したのであるが，彼の結核症例は6才以下の小児が多く，このような低年齢材料では95%という高率に血行転移を起しており，大人の材料でも約50%に血行転移を認めている。ついで，Ranke が Gohn の説より示唆を得て，肺内腺の詳細な探求を行い，初感染群形成期の第1期，リンパ腺を經由して血行撒布を起す第II期，更に各臓器に結核を起す第III期の3時期に結核症の病期を分類しようとしたことは，人も知る通りであります。この Ranke の説には異論があり，我が国でも東大の諸方教授が，大人の結核症では血行転移の第II期があまりみられぬことより，結核症を一次結核と二次結核の二期に別つことを提唱しています。

再感染発病説

さて感染と発病との関係に就いて一言する。1892年 Wölff が大人の結核症を臨床的に探求し，その病歴を遡れば何れも小児期の感染と関係があることを見出した。Wien の Hamburger und Muentz が小学生で Pirquet 反応を検した結果，小学校卒業期には大多数の学童が反応陽性となっていることを知り，更に Naegeli も剖検材料より，18才に於てすでにその95%の高率に結核性変化を有することを明らかにした。これ等一連の成績より，成人の結核は，小児期に感染した結核の再然によるものか，あるいは成人後の外因性再感染によるものであろうとの考えを，世人が持つようになったのである。このとき Aschoff, Puhl の再感染説が現れた。即ち彼らは，病巣を病理解剖学的に検索し，初感染巣が群形成として現れることに對比して，群を形成しない病巣の存在を指摘して，これを再感染という新しい範疇に入れて論ずべきことを提唱したのである。即ち剖検時，肺に感染群のある場合，更にその上肺葉の上部に群形成のない病巣を見る場合が屢々ある。このとき初感染巣は完全に被膜で被われ，ここより菌の遊出する余地はないと推察されるに加えて，各臓器にも血行転移を証明する病巣が見当たらない。従ってこの

肺病巣は、外来性の再感染によるものと見做すことが適当であるという主張であった。これと呼応したかのように、Assmann が臨床的に鎖骨下浸潤なるものを記載し、これが成人肺結核の初発病巣であることを唱えたのである。其後 Redeker, Simmon 等の研究を経て今日では、この病巣は Fröhinfiltrat “早期浸潤” という言葉に包括され、やや広い範囲の病巣を指すことになったのであるが、何れにしろ、初感染のときは肺門腺が侵されるにも拘らず、早期浸潤のときには肺門腺が侵されないことから、この病巣は再感染病巣であると考えられたのである。Aschoff によると、Ranke の第Ⅲ期を経過した後に、大人になって再び外来性の感染が起るものであり、かかる再感染の頻度は成人肺結核の2/3に及ぶであろうとされてるのである。

続初感染発病説

他方、北歐で Heinbeck が、系統的に看護婦についてツベルクリン反応を検索し、次いで Malmros and Hedvall, 日本では海軍の小林氏或いは東北大の熊谷氏等が、成人でツベルクリン反応の陽転を追求した。その結果、成人においてもツベルクリン反応陰性者は意外に多く、従って大人に於いても初感染結核が数多く起り得ることが明らかとなった。ドイツあるいは英米のことはさておいて、日本に関する限り肺結核は、初感染肺病が主体を占めるであろうという考え方が、日本の結核病学の支配的な考え方となり、これに基いて厚生省による結核予防行政が行われている現状である。

研究材料の選択

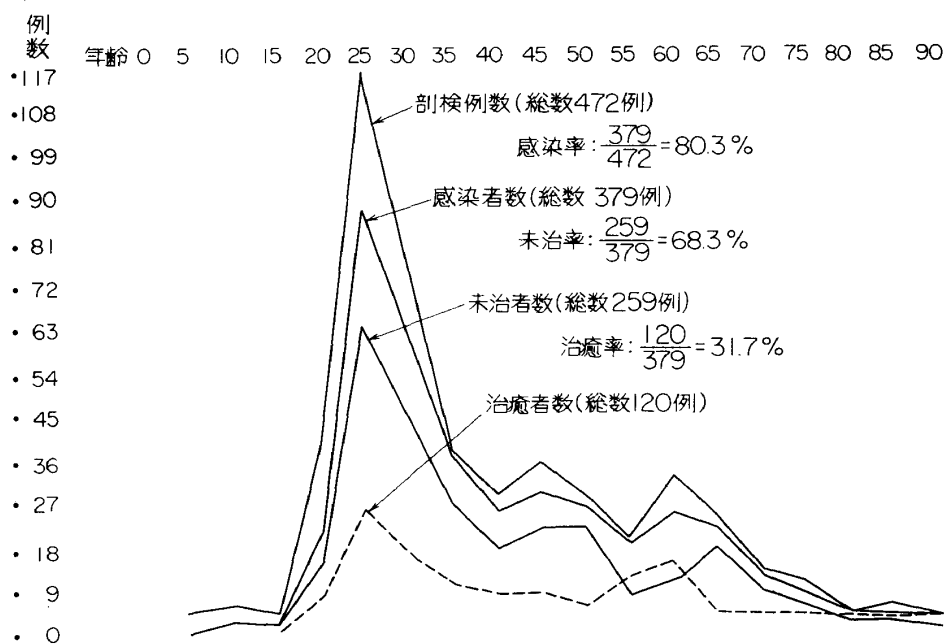
さて日常我々が臨床的に患者に接して観察していると、成人肺結核が続初感染結核症とばかり簡単に考えられぬ場合に屢々に接するのである。私は、この印象を臨床的に、レントゲン手技をもって確かめようと企だてたのであるが、これだけでは隔靴搔痒の感があって、最後の断を下すことが出来なかった。と言って剖検例によったものでは、結核屍では死前の衰弱期にかなりの頻度に末期血行転移を起してくることは

周知のところで、そのような材料をもってしては、我々が今問題としている肺結核の初期、中期を論ずるに不適當であろうと考えられ、通常剖検材料による検査にも信を置き難いものがあると考えてきたのである。このとき折しも、最近神戸大学に赴任された家森教授が、先に結核研究所の病理部門を担当されることとなったのであるが、その少し前から家森氏は、京都府の依頼により、変死者の剖検を担当されていたのである。変死者の多くは瞬間、或は数日の間に死に至ったもので、生存時の状態に大きな変貌をきたさないで、これは我々の企図するところに真に適当な材料といわねばならない。そこで氏にお願いして、既に御利用済みのプロトコールを、我々が上述のように臨床的に非常に疑問視している事柄の立場から眺めさせて頂きたい旨申し入れ、心よく御承諾頂きました。これから申しあげることの結論は、その材料より得たことであって、まことに感謝の他なく、家森教授には終生忘れることのできぬ御協力を願ったことと考えております。

研究材料及び研究方法

さて家森氏の変死者剖検例は約500例に及びましたが、そのうち不備の例を除外して、結局我々の検索対象となったのは472例であった。これらの材料を調べるに当っては、肺のみでなく全身臓器、ことに血行による他には播種の方法のない諸臓器、即ち肝、脾、腎、生殖器等を、殊更に丹念に検索したのである。その剖検例を年令的に並べると第1図の如くであり、20~25才が最も多く、死因的にみればその71%が自殺、16%が事故死、13%が急性死となっている。これらの剖検例中結核の有所見者が379例あり、剖検上の結核感染率は80%である。

さてこの効果のうち、メスで切れぬ程に石灰化し、あるいは骨組織ができているものを病理学的に治癒とするならば、未だ乾酪化の状態にあるもの、或はせいぜいそれにコレステリン、或は石灰の沈着が僅かに附加された程度のもので、まずメスで容易に切れるものを、同様に病理学的に未治と呼ぶことができるであろう。こ



第1図 年齢別急変死者剖検結核所見及び其治否

のような未治病巣は、259例に認められ、これは全例の68.3%即ち約70%に相当する。これをもってしても結核病巣は極めて全治し難いものであって、患者はいつも病巣再燃の危険に曝されているということができよう。

リンパ腺関与

先に述べたように、我々のこの研究材料では小児例が極く少数である。本研究所の佐川教授が多年集積された小児結核症1069例に就いて調べられた成績では、0～4才の全結核563例中、静脈角經由血行播種と見做される粟粒結核、髄膜炎が74%を占めている。他に独立して肺門リンパ腺結核症51例があるから、両者合わせて肺門腺の著明に侵されたものは86%を越えることとなる。即ち4才までの乳幼児では、原発巣よりリンパ腺関与が大きく、更にこのリンパ腺を経て血行播種に至る、或はその態勢にある病型が80%以上にも及ぶわけである。

ところで Assmann が早期浸潤と呼んだもの、このときには肺門腺の腫張をみないわけであるが、これは熊谷教授によると、初感染あるいは、続初感染変化ということであるから、もしこの説に信を置くとすれば、大人の初感染時には肺門リンパ腺の腫張がないということになる。し

かし正体のまだはつきりせぬ早期浸潤の如きものを掴えて、臨床的にレントゲンで追跡していたのでは明確な結論を得ることができない。それ故にこそ、我々は剖検材料での検索を志したのであって、ここに剖検例検索の方針をのべておく。我々が現在必要とするのは、原発巣とリンパ腺巣との関係であるが、ここで問題となるのは剖検時の病巣の性格とその病変の年齢との関係である。道場校例、或は Luebeck 例等感染時期の明らかな臨床材料でみると、病巣への石灰沈着は感染200～300日以後におこるという結果である。また臨床的に認められる石灰化には、略2～3年を要するのが普通である。従って剖検時に石灰化を発見すれば、その病巣を惹起した感染は少くともその2～3年以前であろうという風に考えることができる。また剖検時に乾酪化の状態にある病巣は、感染が比較的近い時期に行われたであろうと推察される。以上の考慮に基いた結果が第1表に示されている。18才以下は例が少なく確言できないが、年齢の少いものでは、原発巣がみつからないか、或は原発巣が小さくて、しかもリンパ腺巣が大きいという傾向が伺える。19～24才では、原発巣の大きいものが半々に現れる。この年齢を越えて更に年長になると、リンパ腺に変化のないもの、

第1表 乾酪性初期変化群の両巣の大きさの令齡的比較

年 齡	8	-15	-18	-24	-28	-30	-50	50以上	計
I 原発巣不検出	0	1	0	5	2	0	5	3	16
II 原発巣<腺巣	2	2	4	4	2	1	3	0	18
III 原発巣=腺巣	0	1	2	0	0	1	2	0	6
IV 原発巣>腺巣	0	0	2	5	2	7	3	5	24
V 腺巣不検出	0	0	3	4	5	0	13	5	30
計	2	4	11	18	11	9	26	13	94

その腫張を認めないものが増加して、59例中28例、約40%となる。のみならず、原発巣とリンパ腺とを比較して、リンパ腺巣の小さいものを上記の腺無変化例に加えると、原発巣よりリンパ腺の方が貧であるものが高齢者では67%、即ち約70%に及ぶのである。

年令感受性に基く病型分類

以上のように若年者だと原発巣がみつからない例が多く、菌は直ちにリンパ腺に到って、更には血行に入る。即ち局所の抵抗力、防禦力が弱くて菌が次々と体の中心部に侵入し易い。これに反し、青年朝では原発巣とリンパ腺巣の両者で菌を処理すること略半々というところであり、高年者では原発巣の菌処理能が高く、菌がリンパ腺を介して血行中に入ることが少いという結果を示している。臨床的にみても、乳幼時期の結核は大人のそれとは大いに異なり、前者ではリンパ血行性播種が多く、後者には肺の臓器結核が多い。小学生、中学生は両者の中間にあり、原発巣とリンパ腺巣とが双極像としてよく出現し、放置するも病巣は容易に治癒する傾向にある。以上の次第で、私は結核症を乳幼児型、小中学生型、成人型の3者に分類するのが適当であり、臨床的にも、予後を占う上からも、この分類が必要であるとの結論に達したのである。

病巣進展に関する諸学説批判

以上で知られるように、成人の肺結核初感染時には、病変が原発巣だけに制限されてリンパ

腺罹患がこれに伴わないわけだから、初感染時に早期浸潤の像がでてくるという熊谷教授の説も、その検索対象が成人であることよりして、何等異とするに足りないのである。逆にこの時、リンパ腺罹患の様相を明らかにすべきであったと思うのである。更に同じ意味でスエーデン学派の Malmros や Hedvall の言う Subprimäre Initialherd が問題である。彼らはツベルクリン反応を系統的に調べ、ツ反応が陽転したあと肺尖に数個の斑点を現してくるものを初発肺病巣と考えてかく命名したのである。再感染説を採るドイツ学派では、早期浸潤と同様にこの病巣を再感染の像と解している。しかし、ツ反陽転後間もなくこの病巣が現れてくることよりして、Malmros 一派はこれを初感染に続く肺内転移巣と解するのである。しかし成人では結核感染に先立って、すでに結核に対する抵抗性を増加しているのであって、為にリンパ行性転移が行われ難くなると同時に、Koch 氏現象に似た直接の肺内病原排除の機作が行われ易くなっている。即ち、感染をうけて間もない時でも、成人では早めに気管支に病巣の破綻を来すのである。体外の排除の機転が亢進しているのである。ところがこの管内性体外排除の途中で、菌に親和性の大きい肺組織が待ちかまえているものだから、菌の体外排除の機転が同時に結核の進展を来すという結果になるのである。続初感染病巣もこのような関係で成立し来るものと私は解している。即ち肺門腺関与のないいわゆる早期浸潤の成立は、再感染という理由からでなく、また続初感染の故でもなく、単に病巣感染

時の年齢素因として現れるものである。

二次結核症の成立

元來、成人の二次肺結核症の成立機転に関しては、Aschoff を中心とする一派の再感染説と、Gohn の流れを汲む Ranke, Huebschmann 一派のリンパ血行性成立説とが対立している。後者によると、菌は初感染後肺内のリンパ腺、次いでリンパ行性に静脈角に至り、ここより血行播種が行われて、その播種の強いときは粟粒結核を起し、軽いときは肺尖病巣を作るに留まるのである。更に肺に相当強く播種が行われた場合にも、最後には肺尖に限局されて病巣が残る場合が多い。このような関係で肺尖結核が現れ易いのであると解している。ところがこの事は、これを臨床的に決定しようとしても、決め手となる肺門リンパ腺罹患の様子が、レ線写真のみでは今一つ明らかでない。従って剖検例で検索すれば、この考え方の妥当性が判明するものと期待されるのである。

そこで、リンパ腺罹患状態を、(1)リンパ腺に結核性変化の全くなかったもの、(2)リンパ腺罹患が肺葉気管支周囲だけのもの、(3)変化が左右の主気管支リンパ腺まで及ぶもの、(4)更に気管分岐部にまで変化の及んでいるもの、(6)静脈角リンパ腺に及んでいるものに分けて調べたが、その成績が、第2表に示されている。表に明らかでない通り、リンパ腺変化の全く欠除しているもの13.7%その他であり、静脈角腺の変化のあったものは僅かに1例に過ぎなかった。しかもその1例の病変は 0.5×0.5 cm 大の石灰化巣であ

第2表 リンパ腺巣に関する考察

	例 数	百分率
リンパ腺巣欠除	52	13.7
肺葉気管支腺関与	238	62.8
主気管支腺関与	38	10.0
気管分岐部腺関与	30	7.8
気管側腺関与	17	4.4
静脈角腺関与	1	0.3
	376	100.0

(注) 腸間膜腺関与 2例

って、これでは Gohn の言った静脈角を経由するリンパ血行播種の可能性は、成人肺結核では極めて頻度の少ないものと言わねばならない。検索例のうちに、腸間膜根部リンパ腺の腫張していた2例があって、その1例は石灰化した病巣を有し、且つ肺には再感染と推定される比較的新鮮な病変を発見した。他の1例はリンパ腺に乾酪性の病変を有し、両肺尖にこれより転移したと推定される病変があって、その結節には結核菌が陽性であった。この例は、肺の原発巣は痕跡を残さず消失する程度の病変であったが、この病変より菌が血行に入り、左の心室を経て肝に鉤着したものと解することが出来るであろう。

さて以上のように、成人では静脈角経由血行移転を考え難いとすれば、血行転移の播種源を何処に求むべきであろうか。検索した379例中、血行転移の明らかな46例(12.1%)の転移源を示せば第3表の通りである。転移源として最も有力な病巣は、肺原発巣と考えられ、これが実に36例に及んでいる。長石教授門下の山下氏の検索によると、肺の病巣では、肺動脈、気管支動脈の何れもが肺静脈に吻合し、為に病巣の血液は左の心室に流入することが明らかとなって

第3表 血行転移とその転移源

転 移 源		
原 発 巣	初感染原発巣	33
	再感染原発巣	3
	小 計	36
リンパ腺巣	肺葉気管支腺	2
	主気管支腺	1
	気管分岐部腺	2
	気管側腺	2
	腸 壁 腺	1
	小 計	8 ※1
臓器結核症	重症肺結核	3
	腎 結 核	1
	男子性生殖器結核	1
	女子性生殖器結核	1
	小 計	6 ※2

※1 一重複血行転移例1を含む

※2 一重複血行転移例3を含む

(注) 感染者379例中血行転移46例(12.1%)

いる。肺病巣より血行転移が起る場合には、リンパ行性に静脈角を經由して右心室に菌が入るものではなく、菌は直接左心室に入り、大循環への撒布が行われると考えられるのである。従ってこれらの例では、肺に粟粒結節のあった形跡が少しも証明されぬのである。一般に肺以外の他の臓器から血行転移を起す場合には、一旦肺で菌が濾過され、捕捉される為、肺に豊富な転移病巣を認めるに反し、肝、脾、腎等への撒布は比較的少いのが普通で、時には全く認められぬ場合さえある。ところがここに論じられている例では丁度逆の現象が起っており、脾、肝、腎に転移巣が認められるときでさえも、肺には少しも転移が認められないのである。これは臨床的にもよく認め得る現象であって、結核性病変の為に、整形外科、眼科、泌尿器科等で受診中の患者の胸部所見を検査すると、初期変化群の他、肺には何ら病変を認めぬことが案外多いのである。このことも、初感染巣より直接菌が左心に入る可能性を考慮すると、始めて明瞭に理解されるのである。

さて表に示されたように、血行転移源として肺の原発巣が考えられる場合は、前述の通り36例であるが、このうち33例は初感染、3例は再感染と考えられるものである。原発巣に続くリンパ腺巣が転移源と考えられる場合は7例（肺葉気管支リンパ腺2例、主気管支リンパ腺1例、気管分岐リンパ腺2例、傍気管リンパ腺2例）であって、他に腸壁腺が播種源と目される1例があった。即ちリンパ腺巣より播種が起る場合も、Gohnの主張の様に、菌は静脈角を經由するのではなく、リンパ腺から直接血行に入るものと考えられるのであって、この点はLoeschkeの指摘したところであり、家森氏も同様の考え方に立っている。第3のグループは臓器結核症が転移源と考えられるものであって、6例（肺巣3例、他臓器巣3例）を数えることが出来、その分類は表に示す通りである。ここに述べた肺外臓器播種源巣は、何れも初感染巣よりの僅少血行播種で成立したものと解釈されるのであることは勿論である。表に示すもののうち、“重複”とあるのは、時期を異にする播種が重

複して行われたことを明らかに示す例を指している。何れにしても成人結核症では、初感染後、血行転移を起す確率が、大略376例中46例（12%）の程度であるといえることができる。

再感染問題

次に再感染問題に触れておきたい。病理組織学的に、病巣を再感染によるものと判断することは、原理的には種々議論があるが、私は次の如きものを再感染と解して略々あやまりないものとする。即ち結核性変化を、増殖性、白亜化、石灰化、化骨等に分類するとすれば、病巣は後者に及ぶほど次第に旧いものと考えることができ、石灰化、化骨等の変化に至るには相当の時日を要するものと考えられる。従って、例えば乾酪性変化と石灰層との両者が同時に存在するとすれば、両者は時期を異にした感染によるものと推定することが許されるであろう。加えて肺の一部に石灰化巣があり、これと遠く離れて乾酪巣がある場合には、両者を無関係に成立した病巣と考えることが妥当である。我々は、他に石灰化した初感染巣があり、更に肺野に再感染と考えられる新しい病巣を有する78例を発見したのであるが、このうち48例は新しい所属リンパ腺巣を有するものである。この新しいリンパ腺巣は、当然群形成に属するものと考えられるべきものであって、これが初感染巣と時期的に異なる場合には、当然再感染に属すべきものである。

さてこの48例について、その原発巣、再感染原発巣を、肺の上、中、下部に三大別して分類すると第4表の如くなる。48例中初感染原発巣を欠くもの20例、再感染原発巣を欠くもの9例をみることができ、前者は初感染時には尚個体の抵抗力弱く、菌の局所抑留が起らなかったものであり、これが20例に及んだわけだが、再感染時には既に抵抗力を増加して、局所抑留の起らなかったものが僅か9例に減少したと解すべきであろう。原発巣の発生部位を検討して、初感染巣と二次巣との間に著明な差異のあることを示したPuhlの報告は有名である。彼によると、初感染は肺全野に亘って均等に分布する

第4表 再感染リンパ腺巣を有する48例の、
初及び再感染原発巣の部位別比較

	初感染巣	再感染巣
原発巣欠除	20	9
肺上部原発	7	16
肺中部原発	13	13
肺下部原発	8	10
計	48	48

の対し、二次巣は肺の上部に頻発するというのである。しかし、何故にこれ等の差異が生ずるのか、その原因はまだ不明のまま残っている。**第4表**をみれば、初感染巣は均等分布、再感染巣は上部に多く、恰も Puhl の成績と同じものの如くである。しかし私は次のように考える。即ち、初感染巣の場合には原発巣欠除例が48例中20例に及んでいる。従って、その20例中の10例が7例のところに加わるとすれば、初感染、再感染、全くその分布を等しくするわけで、両者の位置の相異は何等問題を残さぬこととなるのである。

局所素因

次に各肺葉の上中下の各部分で結核の治り具合、いわゆる局所素因の如何ということ、原発巣の病理組織学的な治癒の程度で調べてみると、上葉の中部、鎖骨下が最も治り難いという結果を得た。即ち下葉の上中下は大体同様で、これを仮に10とすると、上葉の上部は15、上葉中部は25となっている。原発巣に限らず早期浸潤でも、それが鎖骨下に現れたときは、その拡大の度が早いのである。呼吸に際しこの部の運動が最も大きいから、局所の安静が充分得られないことに原因するものであろう。

肺病巣の治癒

肺内で病期病型を異にした病巣の治癒率は如何。**第5表**に示した通り、病変の拡りが群形成の範囲内で停止しているもの161例中、全治していたものは93例(57.7%)であった。初感染原発巣から気道性に拡大した二次巣を有する132例では、全治15例(11.4%)である。肺に血

第5表 病期病型別病巣治癒率

病期病巣進展度	例数	全治例	百分率
1. 群形成の範囲で停止	161	93	57.7
2. 続初感染気道播種例	132	15	11.4
3. 血行転移例	11	1	9.1
4. 外因性再感染例	78	12	15.4

行転移(その播種源は主としてリンパ腺である)のあった11例では、全治1例(9.1%)で、これが最も治癒率が悪いが、例数が少いので確言出来ない。しかし血行転移を起すこと自体既に個体の抵抗性の弱いことを示すものであって、この個体で病巣の治癒率が悪いのも当然である。更に外因性再感染に属するもの78例では、全治12例(15.4%)であって、続初感染気道性二次巣の治癒に比べ、少し治り方がよい。即ち再感染では初感染より抵抗力ができていることを示すものであるが、治癒しなかった例では病巣の体外排除傾向が強くと、これがまた肺結核進展の因をなしているということが出来る。

重症肺結核

次は重症肺結核症例の観察について述べる。重症肺結核に属する剖検例は379例中15例であった。**第6表**のようにそのうち9例には石灰化巣が一つもなく、新鮮な病巣が広汎に分布するもので初感染に由来するものと考えられるが、このうち5例にはリンパ腺巣の欠除が認められた。このようにリンパ腺巣の欠けているものは私の

第6表 重症肺結核症例

初感染によるもの	9
リンパ腺巣欠除	5
肺葉気管腺巣を有つもの	3
主気管支腺巣を有つもの	1
再感染によるもの	6
初感染腺巣あるも再感染腺巣を欠くもの	4
初感染腺巣を欠除し、且つ再感染腺巣を有するもの	2
総計	15
大血行転移	3
小血行転移	5

言う成人型であって、個体の抵抗力が強く、体外排除の傾向が強い為に気道性の二次撒布巣を作り易いことが、重症肺結核という結果を招くこととなるのである。またこの5例中2例は生殖器、腎に血行転移を来していた。これも先に述べた様式に従って肺内病巣から直接血行に播種を来した結果なのである。9例中残りの4例はリンパ腺巣を有するものであるが、そのうち3例はリンパ腺罹患が肺葉気管支リンパ腺に留っており、1例は気管支まで病巣が及んで、そこで石灰化を来していた。尚この例では肝臓のみに、結核菌の証明されるきれいな乾酪結節が認められた。これもリンパ腺から撒布されたものではなく、肺病巣から直接血行を介して播種されたものと考えている。

次は再感染に属する重症肺結核であるが、これに相当する6例中4例には初感染リンパ腺巣の他に再感染リンパ腺巣があり、2例には初感染リンパ腺巣はなく、再感染リンパ腺巣のみが存在した。即ち、リンパ腺の侵され方が強いようなときは再感が起り易く、しかもその再感染によってリンパ腺が侵され、またその逆も成

立するという関係にあることが以上のことから知られるのである。

以上15例の重症結核中に、大血行転移3例、小血行転移5例があった。即ち重症肺結核になれば、その病巣の何れから血行転移を起す可能性が相当高率にあるということが出来る。

再感染発病の可能性

以上述べたところで明らかなように、現在では肺結核は初感染から引き続いて起るものが多い。例えば最後に述べた重症肺結核も、初感染に続いてきたものが15例中9例であるから、本症の2/3が初感染に連続発したことになる。しかし他方再感染に由来する肺病巣も、AschoffやPuhlの主張するような高率でなくとも、続初感染型に対して3:2となる比率、あるいはそれに近い比率で発生するわけである。従って再感染という問題は、結核の予防或は治癒という点からしても、充分考慮に入れて思索する必要があると思う。

(謝辞略、文責 安平 公夫)

後記：本稿は、岩井先生御退官講演の録音をもとに作成されたもので、当時先生は、本稿に基いて更に広汎な論議を展開あれたい御意向のようであった。その御意図の実現をみぬまゝに時を経て、本稿は再び安平のもとに保存され、今日に及んできた。先生御逝去の今日は、先生ならでは答え得ない疑点もしてはあるが、これは録音再生時の手おちによるものであろう。しかしそれらも言わば**瑕瑾**に過ぎない。スケールの大きい結核感染論が、現在に生きて尚脈打っていることを感じながら、本稿を今再読出来るのは、私の此の上もない幸せである。岡崎ホテルにおける岩井孝義先生追悼会の朝に—1969. 9. 26. 安平記す。