

## 成人肺結核症の発生に関する病理学的研究 (続 編)

## (其の1) 外來性再感染に関する病理解剖学的研究補遺

宇 野 宏

## 1 緒 言

成人肺結核症の発生経路のうち、外來性再感染の問題に関しては、Assmann, Redeker, Aschoff 及び Puhl 以來、旺んに研究がなされて來たが、Malmros, Hedvall 及び我國にあつては、熊谷教授等が成人肺結核症は殆んど大多数のものが初感染肺癆であることを発表されて以來、再感染殊に外來性再感染の問題は全く輕視されている状態である。

かくの如き現況にあるとき、私は京都市内の成人変死者の解剖に際し、解剖学的結核を約86%に於て発見する事が出來た。

それ故、これ等の成人解剖学的結核のうちから外來性再感染巢と考えられる病巢を求め且つその示す意義について論をすゝめたい。

## 2 研究対象及び研究方法

研究対象は京都市内の19才以上の変死者161例である。すべて解剖後、肺を氣管よりのフォルマリン注入によつて固定し、數日を経て、腦刀を以て肺尖部より肺門部を通る上下の方向約5耗の厚さの板狀に切断し、肉眼的並に触圧的に病巢検索を行い、更に之を約3耗以内の幅に切断して精密に微細な病巢の発見に努めた。発見した病巢はその後之を摘出した後、セロイデン組織標本を作製の上、Haematoxylin Eosin 染色及び彈力線維 van-Gieson 染色等を施して鏡檢した。

## 3 研究成績

京都市内に於て19才以上の変死者161例中、解剖学的結核を有するものは139例即ち86%であつて、そのうち肺に二次結核症を有するものは、66例であつた。

先づ、最初に之等二次結核病巢を初感染巢との位置的關係を求めれば、次の第1表の如き結果が得られた。

第1表 肺の二次結核病巢と初感染巢の位置的關係

二次病巢の位置		例 数	
両 肺	非 空 洞 性	17	24
	空 洞 性	7	
初 感 染 巢 と 同 側		32	
初 感 染 巢 と 反 対 側		10	

即ち、此の表によつて眺められることは、二次結核病巢が初感染巢とは反対側の肺に認められるものが、初感染巢と同側肺及び両肺に発見出來たものに較べ遙かに少いことである。ところで、初感染後の結核菌の氣管枝性傳搬による病巢は初感染巢の近傍か、又は同一肺葉内に発生することが多いことを考え併せれば、初感染巢と同側肺に発見出來た二次結核病巢のうちには、初感染後の氣管枝性傳搬による病巢が可成り多数を占めていることが容易に推察せられる。然し、初感染巢とは反対側の肺にのみ発生した10例の二次結核病巢は、初感染巢よりの氣管枝性傳搬とは比較的無關係に発生したものが多いためではなからうかと考えられる。それ故、この10例のものを一應採り上げてみれば第2表の通りである。

第2表 初感染とは反対側の肺にのみ現われた二次性結核病巣

番号	年齢	性	初感染巣の大きさ性状	リンパ腺巣の大きさ性状	二次病巣の性状	二次巣の位置
41	62	♀	粟粒大 化石	4×3mm 化石	4×3 (治癒性)	左上葉
45	32	♂	吸 收	2×1.5 化石	5×4 (治)	右上葉
149	47	♀	粟粒大 化石	1×1, 1×2 化石	小空洞形成, 結節撒布	同 上
155	32	♂	粟粒大 化石2ヶ	1×0.5, 3×2, 2×2化石	2×2 (治)	左上葉
176	26	♀	粟粒大 化石	1×0.5 化石	2×3 化石(治)	左下葉
199	37	♂	点 状 化石	2×1, 0.3×0.3 化石	1×1 (治)	左上葉
22	58	♀	粟粒大 化石	5×4 化石	5×6 化石(治)	右下葉
34	23	♂	麻実大 化石3ヶ	18×9石灰化 一部乾酪	乾酪巣撒布	右上葉
57	30	♀	小豆大 化石	2×1 化石	小乾酪巣撒布	左上葉
152	21	♂	粟粒大 化石	7×3.5 化石	4×3 化石(治)	同 上

この表に於て、番号22, 34, 57及び152の4例では、初感染巣が大きいか、或はリンパ腺巣が比較的大きく従つて問題となつてゐる反対側の二次性結核病巣がこれらの比較的大きい乾酪病巣からの氣道性傳播、又は血行性轉移によつて発生したかも知れないという疑を抱かしめるものである。従つて此等4例を一應確實な外來性再感染例より除外すれば番号41から199までの6例では、初感染巣もリンパ腺巣も共に何れも極めて小さく、しかも化石の狀態となつて完全に治癒している。従つてか様な極めて小さい初感染群のいづれからも初感染時、或はその後の経過中に於て結核菌を氣道性に、或は血行性に放出して、しかも近傍に二次病巣を形成せずに遠い反対側肺内へのみ轉移性病巣を形成するものとは到底考えられない。しかもこれ等の反対の病巣は概ね著明な石灰化を示さず、初感染巣よりもその成立が新しいことを物語つてゐるものである。それ故、此等の6例の二次結核病巣こそ確實な外來性再感染巣であると考えるのである。ところで、外來性再感染は吸入感染であるから、上述の如き初感染巣の反対側肺の他に、そのものは略々これと同じ頻度で初感染巣と同側肺にも発生しているべきである。

今それを反対側肺の場合と同様な観点に立ち、初感染巣とリンパ腺巣とが共に極めて小さくてよく治癒しており、これらの初感染群よりの氣道性、或は血行性轉移が考えられない場合に於て問題となる二次病巣が、それらの初感染巣より遠く離れたところに発生してゐて、しかも初感染巣の近傍に病巣撒布を有しない場合のみを選定して、之を外來性再感染と推定すれば第3表の如き6例である。

第3表 初感染と同側肺の外來性再感染

番号	年齢	性	初感染巣の大きさ性状及び位置	リンパ腺巣の大きさ性状	二次病巣の性状	二次巣の位置
62	25	♂	2.5×2.5mm 化石, 左下葉	けし粒大白亞化 (一部化石) 4ヶ	乾酪巣, 細葉性病巣 撒布 (進行性)	左上葉
70	19	♀	3.5×3 化石, 右下葉下部	1×1 化石	小石灰化巣2ヶ (治癒性)	右下葉
75	28	♂	2.5×2.5 化石, 右下葉	4×3 化石	同上數ヶ (治)	右上葉
82	42	♂	0.5×0.5 化石, 右下葉, 2ヶ	0.5×0.5 化石	數ヶの小病巣 (治)	同 上
118	55	♂	1×1 化石, 左下葉	2×2, 1×1.5 化石	二ヶの小病巣 (治)	左上葉
188	38	♂	3×1.5 化石, 左上葉	1.5×1.5 化石	粟粒大石灰化巣 1ヶ (治)	右下葉

こゝに於て先づ之等を比較的確実な外來性再感染の例として、その頻度を求めると第2表のうちで6例、第3表の6例で、合計12例となり、これは139例の解剖学的結核の約9%を占めることとなる。次に外來性再感染巣の性状をみると治癒性のものは10例で、これらのものは何れも組織性の被包を有している。又時に石灰沈着を認めることがある。

進行性のものとしては残りの2例のみで、そのうち1例は上葉に乾酪化結節の撒布を有し、一部に小空洞を形成してゐるもの(番号149)で、他の1例は上葉に細葉性に撒布された乾酪化病巣を認めるもの(番号62)である。

即ち、斯様な結果から見れば外來性再感染巣は、治癒性のものが多いという事が出来るだろう。

更にこれら12例の外來性再感染巣の位置を眺めると、上葉に存在するものは9例で、他の3例は何れも下葉に存在しているものである。ところで吸入感染である外來性再感染は、初感染がそうであるように、各肺葉に略々均等、若しくは幾分下葉に多く発生するべきであるにも拘らず、実際には剖検上、私がみた上述の諸例では下葉に少く、上葉に多い結果を得たのである。

しかし乍ら比のことは粟粒結核症に於る結節撒布の密度が最も適切に、その事実を示している如く、結核アレルギーの成立後に発生する病巣は、上葉に至る程多いという考えが外來性再感染の場合に於ても適應されることを知らしめたものであり、従つて外來性再感染巣が下葉に少いことから結核アレルギー成立の後では、結核菌が侵入しても病巣形成をなすことなく吸収せられる場合が実際には可成り多いことを推定せしめるものである。

しかし乍ら先に述べた2例(番号62, 124)の如く、外來性再感染巣より軽度の進展乃至は空洞性の結核症を惹起したと考えられるものも存在するため、生体の抵抗力が減弱した際に於る外來性再感染は、決して無視し去る訳にはゆかないものと考えられる。

最後に第1表に於て示したところの両肺に非空洞性の二次病巣が認められた17例にあつては、麻実大(5×4mm)以下の大きい淋巴腺を有するものが10例を占め、これらのものでは、肝、脾に孤立性轉移性小病巣を有するものもあり、概ね血行性轉移を惹起したのと考えられるが、その他の7例では淋巴腺巣が小さいもので、血行轉移の可能性が殆んど否定せられるものである。この7例を示せば次の第4表の通りである。

第4表 二次性病巣が両肺性であるが、淋巴腺巣の小さい例

番号	年齢	性	初感染巣の大きさと性状	淋巴腺巣の大きさと性状	肺に於る二次病巣
46	29	♀	4×2mm 化石	3×1.5 化石	両肺上葉石灰化巣及乾酪巣(治)
63	22	♂	3.5×3 化石	1.5×1.5 化石	両肺尖小石灰化巣(治)
128	25	♀	吸 收	2×1.5, 3×2, 3×2 化石	両肺, 粟粒大乾酪巣(治)
151	65	♂	吸 收	1.5×1.5 化石	両肺尖, 粟粒大癥痕及乾酪巣(治)
51	25	♂	認定困難	—	両肺尖, 種々の乾酪巣(連)
67	45	♂	6×5 化石	3×2, 1×0.5 化石	両肺種々の小化石巣(治)
68	30	♂	認定困難	—	両肺小豆大乾酪巣(進)

ところで第4表の7例のうち、番号51, 67及び68の3例のものは、初感染巣が大きいか、或は初感染側肺に二次病巣が複雑に存在していて、初感染巣の認定が困難であるため、これらの初感染巣よりの気管枝性傳播が考慮されるものであるが、番号46~151の4例のものでは、初感染巣が何れも小さく且つ完全に治癒しているか、又は吸収されて認められぬものであつて、これらのものから氣道性傳播が殆んど考えられぬものである。

それ故番号46, 63, 128及び151の4例は一應繰返されたる外來性再感染巣又は外來再感染病巣よりの進展により両肺に病巣形成を惹起したのと考えられるものである。ところで今、若しこの4例のものを外來性再感染巣として、先に述べた確実なもの12例に加えると、合計16例となり、外來性再感染の出現頻度は解剖学的結核症139例のうちの約12%であると推定せられるものである。

#### 4 考 按

最近岩崎氏は非結核屍で解剖学的結核を有するもの60例中4例、即ち6.6%に於て、外來性再感染巣を認めたと報告されている。しかし乍ら、同氏の此の4例というものは、すべて、第二次変化群を有するもののみであつて、氏は外來性再感染を認めれば説明し得ない病変は、これら再感染群を有するもののみであるとせられた。

この再感染群については、Schürmann や Straub, Terplan 等によつて報告されていて、初感染群が完全に治癒し、結核アレルギーが陰性化した後、外來性再感染を受け、初感染型の組織反應によつて発生したのと考えられるのであるが、私はその確実な例は、一側肺に石灰化した初感染群があり、しかもいずれも極めて小さくて治癒性であり、しかも他側肺にこれよりは確実に新しい発生を示す所の概ね乾酪性の二次変化群が発見せられる場合であると考えて、かような例を探求したが遂にその1例をも

発見する事が出来なかつた。二次変化群は、理論的には初感染後何等かの原因にて結核アレルギー性が低下した場合に於ける再感染に際して、肺の二次病巣より初感染時と同様な淋巴性傳搬が行われた場合に発生すべきものであると考えられるものであるけれども、か様な場合は極めて稀なものであると想定せられる。又再感染に於ては初感染後結核アレルギーが低下した場合のみならず、アレルギーが比較的亢進している場合であつても、進入した結核菌が比較的少量であり、毒性が有力なものを考えられる故に、か様な場合は必ずしも淋巴性傳搬を有しないことになり、従つて外來性再感染を岩崎氏の如く二次変化群を伴うものみに限定することは、外來性再感染例を過少に算定することになるものと思われる。

Puhl は初感染巣以外に認められるところの初感染の如く Complex (群) 形成を有しない肺尖部に好発する陳旧性の病巣を外來性再感染巣と断定し、かくの如き病巣が何等かの原因で治癒に向えなかつた僅かのものから肺癆が発生することを主張した。然し最近家森、笹瀬は Puhl の言うが如き病巣の存在する場合に於ても、肺臓外臓器に血行轉移性の小病巣が孤立性に発見せられる場合があり Aschoff-Puhl の所謂再感染病巣のうちには血行轉移性に発生するものが含まれていることが明らかとなつている。又 Straub は初感染巣以外に肺に見られる病巣を Extraherd, Phthisischerherd との二つに分け、之らを何れも概ね外來性再感染によつて発生せるものであることを結論しているが、この場合にも亦、血行轉移性に発生せる肺の病巣についての論及が全くなされてないことは、彼の偉大な業績の價値を減せしめるものであると考えられる。

又 Puhl によれば、初感染巣は厚い被膜を有しているものが多いため、初感染巣からの氣道性傳搬による二次結核症の発生を全く考慮していなかつたが、私は大きい初感染巣を有する例では、初感染時或はその後の初感染巣の再燃時に於て、結核菌を氣道性に送り出す事を疑い得ると考えて、外來性再感染巣の選定に際しては、之等の例を除外したのである。

又大きい乾酪性淋巴腺巣や、大きい肺の初感染巣を有する例のうちには、血行轉移性小病巣を肺臓外臓器に発見し得ると言う事実を考慮して、外來性再感染巣の選定に際しては之らの例も亦除外したのである。

又 Medlar はニューヨークに於ける変死者の剖検により、40才以上の高年令者では、40才以下の者の10倍に於て再感染による結核病巣を認めたと報告しているが、私が外來性再感染と決定した病巣を有する変死者の年令をみれば40才以上のものが5例に対し、39才以下の19才以上のものが11例であり、外來性再感染は必ずしも高年令者のみに多いという結果は得られず、若年或は壯年期に於ても可成りの程度に認められることが明かにせられた。

## 結 論

京都市内の19才以上の変死者161例について病理解剖を行い、外來性再感染に関する研究を行つた結果、次の結論を得た。

- (1) 解剖学的結核の139例中、外來性再感染と確認せるものは12例、即ち約9%であつた。しかし兩肺に繰返して惹起せられたと考えられるほど確実な外來性再感染巣4例を加えれば、それは約12%となる。
- (2) 外來性再感染巣は上葉に多く発生し、下葉には少い。
- (3) 外來性再感染巣は治癒性のものが多いが、軽度の進展乃至は小空洞を形成した例が見られた。
- (4) 外來性再感染時には、生体は治癒的傾向を有することが多い。しかし生体の抵抗性が低下せる場合に於る外來性再感染は、拡大進展する危険があると考えられる。
- (5) 外來性再感染の例としての所謂二次変化群は認める事が出来なかつた。
- (6) 外來性再感染は必ずしも40才以上の高年令者に於て多数にみられるものに限らず、39才以下の若年令者、或は壯年者にも可成多数にみとめられた。