

(4) 肺に於る血行轉移性病巣形成の確実なるものは10例で、解剖学的結核139例の約7%に当り、片側肺に現はれる確実なるものを合せれば15例、即ち11%となる。即ち、Gohn等やWurmの考える如く多数に存在するものでない反面に於て、決して無視すべきものではあり得ない。

(其の3) 初感染性氣道傳搬による二次性結核病巣形成に関する病理学的研究補遺

宇 野 宏

1 緒 言

Heimbeck, Malmros 及び Hedvall の研究以來、成人の肺結核症の發生に於て成人の初感染が重大なる役割を演ずることが明らかにせられ、我國では同様な事実が熊谷、千葉、所沢、隈部氏等によつて解明せられた。

特に我が國では成人初感染肺癆説が、圧倒的に、殊に臨床的研究によつて支持せられている。それ故に、初感染巢の氣道性傳搬による二次性病巣の形成は病理学的には如何なる様相を呈するものであるかを知るために、変死者の微小結核病巣について之を追究した。

2 研究成績

研究対象である京都市内の19才以上の変死者161例のうち、解剖学的結核を發見したものは139例であつた。このうち初感染巢及び淋巴腺巢のみで治癒しているものは73例で、他の66例に於て二次結核病巣を發見することが出来た。

扱て、この66例の二次結核病巣の發生経路を前篇及び前々篇に於る如くにして、血行轉移性病巣形成及び外來性再感染による病巣形成を選定し、その残余について初感染巢が大きいものは初感染時或いは其の後の再燃時に結核菌が氣道性に撒布せる可能性の大であること、及び此の場合には多く二次性病巣が初感染巢の近傍或いは同側の肺尖に發座し易いと考えられること、更に二次病巣の進展が顯著で初感染巢の認識決定が困難なるものは多く初感染巢の再燃或いは拡大乃至崩壊に基く氣道性傳搬が惹起せられるものと推定せられること、等を考慮して初感染性氣道性傳搬例を選定した。この場合、淋巴腺巢の小なるものは、大なるものよりも血行轉移による病巣形成を排除的に思考し得る点に於て、初感染傳搬を有していると言う推定に確實性があると考えたのである。か様な發生経路の推定を表示せば第1表の如くである。

第1表 二次性肺病巣の發生経路の推定一覽表

		淋巴腺巢	初感染巢の大きさ 二次病巣との距離		例 数	發生経路の推定
片側肺 の二次 病巣	初感染 と反対 側	小	小	(A)	6	外來性再感染
			大	(B)	1	
		大	大	(C)	1	初感染性氣道傳搬 (血行?外再?)
	初感染 と同側	大	小	(D)	2	
			小 離れる	(E)	3	血行轉移 (外再?)
		大	大 或いは認識困難 或いは小なるも接近	(F)	5	
小	大 或いは小なるも接近	(G)	17	初感染性氣道傳搬		
両側肺 の二次 病巣	非空洞 性病巣	大	小	(H)	6	外來性再感染
			小 離れる	(I)	1	
		大	小	(J)	10	血行轉移
	空洞性 病巣	小	大	(K)	4	繰返す外來性再感染
			大 或いは認識困難	(L)	3	
		小 或いは無し 大	認識困難	(M)	7	
				(M)	0	

ところで、此の表に於て初感染巢よりの氣道性傳播によると一應推定せられるものは、(B)、(C)、(K)、及び(L)の合計34例のものであるが、このうち氣道性傳播の確實なものは(G)の17例で、略々確實なものと考えられるのは(K)と(L)の計10例である。即ち、

- ① 確實なもの…………… (G) = 17例
- ② 略々確實なものを含む…………… (G) + (K) + (L) = 22例
- ③ 疑わしいものを含む…………… (B) + (C) + (G) + (K) + (L) = 34例

となり、これらの数値は解剖学的結核139例のうち、①確實なもの12.2%、②略々確實なものを含めば19.4%、更に③疑わしいものをも含む場合では24.5%となる。

即ち、初感染性氣道性傳播による二次結核症の発生は、血行性轉移又は外來性再感染による場合に比して多い訳である。しかし乍ら、之らの数値より考えれば、初感染性氣道性傳播は他の経路に較べて圧倒的に多いと言う結果は認められなかつた。従つて二次性肺病巢の形成に際して初感染性氣道性傳播は甚々重要なものであるが、少くとも病理学的には、他の発生経路の意義を無視することは出来ないことが明らかである。

扱て、種々の解剖学的結核(139例)の病巢形成後の経過を知るために、それらの有する初感染群の性状を、主として淋巴腺巢の性状を考慮して分類すれば次の第2表の通りである。この場合、淋巴腺巢が認められないものにあつては、初感染巢の性状で以て之を推定し、尙、初感染巢も亦二次病巢と識別し難く認識困難なものにあつては、それら病巢中の最も旧きものを以て之を推定した。

第2表 種々の結核病型に於る淋巴腺巢の性状の比較

	解剖学的結核	例数	乾酪化	白亞化	一部化石	化石
a	初感染巢及び淋巴腺巢のみで治癒	73	16 (22%)	4 (6%)	3 (4%)	50 (68%)
d	治癒性の二次病巢	31	6 (19%)	2 (6%)	1 (3%)	22 (71%)
c	少々著明な進展を示せる二次病巢, 空洞性結核を含む(20%)	35	17 (49%)	3 (9%)	7 (20%)	8 (23%)
	合計	139	39 (28%)	9 (6%)	11 (8%)	80 (58%)

即ち、a及びbは略々同一の傾向が認められ、淋巴腺巢は既に化石となれるものが多く、乾酪化の状態にあるものは比較的少いが、cは之等と異り、淋巴腺巢の化石となるものが少くて乾酪化の状態となるものが多い。

か様な事実より一般的に言えば、肺に少々著明な進展を示せる二次病巢を有するものは初感染群形成後、比較的短い経過のものが多い。即ち、か様な病巢進展の約半數は初感染後、比較的短い経過の後に発生し、他の半數近くは必ずしも初感染に引続き短い経過の後に現はれるものではないことが知り得られる。

扱て、初感染巢の氣道性傳播に基く二次性結核病巢形成の場合に於る初感染との時間的關係を知るために、夫々発生経路の比較的確實なものに就て其の淋巴腺巢の性状を比較した。即ち、第3表がそれである。

第3表 発生経路によつて分けられた結核病型の淋巴腺巢の性状

二次結核病巢の発生経路	例数	乾酪化	白亞化	一部化石	化石	備考
外來性再感染	16	0	0	1 (6%)	15 (94%)	第1表より (A) (H) (J)
血行性轉移	10	3 (30%)	0	4 (40%)	3 (30%)	(I)
初感染性氣道性傳播	27	17 (63%)	3 (11%)	1 (4%)	6 (22%)	(G) (K) (L)

即ち、外來性再感染は初感染と全く無關係に発生し、概ね化石化した淋巴腺巢が認められるに對し、血行轉移性病巢形成は前篇にも述べた様に概ね初感染に引続いて現われるか、治癒的傾向を有するけれど、長い経過の後には漸次進展する場合があることを示している。これに對して初感染性氣道性傳播による二次病巢形成は初感染に引つき、比較的短い経過を有して現われるものが多數であることを示している。勿論、第2表より推定せられる事実と併せ考えれば、か様な二次病巢形成は、少々著明な進展への傾向を有することは当然である。尤も此の場合、治癒性の傾向を

有する場合や或いは初感染後長い期間の後に発生するものが存在することを無視することは出来ないであろう。

尙、初感染性氣道傳播による二次病巣を有するもの27例 (G) (K) (L) に就て、その年令的關係をみると、40才以上のものが10例で、39才以下のものは17例であつた。これは我國では青壯年のみならず、高年者初感染性肺癆発生が可成り存在することを示すものである。又、或場合には初感染巣よりの氣道性傳播による病巣形成に際しては、慢性経過の後に発生或いは進展するものもあることを示すものと言えるであろう。

### 3 考 按

嘗て岡教授は、結核初感染群の研究を行い、Schürmann の成績と比較して、同教授の例では「獨乙の研究に比して乾酪巢例が多く、結核の感染は必ずしも小兒期のみに限らない」ことと、同教授の檢索せられた結核屍の場合では「(特に若年者に於て) 乾酪巢例が著しく多い故に、獨乙に比して感染から死亡迄の経過が短いのではあるまいか」と述べて居られた。此の研究は勿論、現在まで我國の結核病学を導いて來たところの大いなる研究であつた。それ故に、私は私の得た成績と之等とを比較するために19才以上のものの初感染群の性状に就て比較し、次の第4表を得た。

第4表 初感染群の性状 (19才以上)

研究者	例数	乾酪化	白亞化	一部化石	化石	備 考
宇野 (京都市)	139	39 (28%)	9 (6%)	11 (8%)	80 (58%)	初感染巣、淋巴腺巢形成のみにて治癒せる例約53%を含む。稍々著明な核結症は25%
岡 (I) (東京)	111	28 (25%)	18 (16%)	65 (59%)		18才以下を含めると138例であるが、このうちには結核症を約43%含む。
Schürmann (獨乙)	732	22 (2.7%)	48 (6%)	44 (5.5%)	613 (76.2%)	18才以下を含めると781例であるが、このうちには初感染群のみもの約38%を含む。

第2表の成績で明らかな様に、初感染群の示す性状は、その研究対象に治癒性のものが多く含まれているか、或いは進展性の結核症が多数含まれているか否かによつて異なるために簡単に比較することは出来ないけれど、私の得た成績が著しく岡教授のそれに一致し、Schürmann (獨乙) のそれと明瞭な対比をなすことが知り得られた。

又、結核症を有する例に就ての初感染群の性状を比較するため、第2表に於る稍々著明な進展を有する例(空洞を有するものは其のうち20%と、岡教授並びに Medlar (N. Y.) の研究から同様な数値を求めて第5表を得た。

第5表 結核症に於る初感染群の性状

研究者	例数	乾酪化	白亞化	一部化石	化石	備 考
岡 (II) (東京)	48	28 (58%)	13 (27%)	7 (15%)		この48例は15才以上のもので急性及び慢性の結核症を有するものである。
Medlar (N. Y.)	77	34 (44%)	一部石灰化 17 (22%)		石灰化 26 (34%)	この77例は16才以上の結核屍で空洞性結核が89%もあり、淋巴腺病巣の無いもの23例を除外した。
宇野 (京都市)	35	17 (49%)	3 (9%)	7 (20%)	11 (8%)	変死者にて結核性進展の稍々著明なもの、空洞性結核は20%

この場合にも私の成績が、よく岡教授の成績に近似していることが明らかとなつた。即ち、我國の肺結核症では初感染後間もなく発病し、比較的短い経過のうちに進展するものが多いことが特徴であると言ふことが出来る。しかし乍ら、獨乙に於ては、か様な結核症が極めて稀れである点が注目せられるが最近に於る New York にあつては、Medlar の研究成績によると、結核屍に於て我國に於てみられるが

如き初感染後比較的早期に進展を辿るものが可成りの程度に存在するのではないかと考えられる。

又、岩崎氏は成人肺結核屍に於ては、初感染巣の第一次崩壊や不完全被包が高率にみられ、所属気管枝の部分には進行性の病変を示し、更に肺内の二次初発病巣は初感染巣と同側の肺に認められることが多いことを指摘して、これらの事実より「二次初発病巣の発生を気管枝性傳播に求める方が合理的である」と述べられた。

私は勿論、か様な結論に対して賛意を表したい。が、私は「我國の結核では、か様な傳播経路を示すものが可成り多数で、且つ進展性結核症に於ては、殊に左様な傳播経路は甚だ重要なものである」と言い更えたい。そして更に「然し乍ら他の概ね治癒性の傾向を有する、或いは慢性の進展過程をとる外來性再感染や血行轉移による病巣形成も亦、病理学的研究の成績より判断すれば決して無視し去ることは出来ない」とのことを付け加えたいものである。

## 結 論

京都市内の19才以上の変死者に就て、初感染病巣よりの氣道性傳播に基く肺の二次性病巣形成に関する病理解剖学的研究を行つて、次の如き結論を得た。

(1) 初感染性氣道傳播によると推定せらる二次結核病巣は、確實なるもの17例（解剖学的結核の12.2%）、略々確實なるものを含めば27例（19.4%）、疑わしいものを含めた場合は34例（24.5%）であつた。

即ち、その確實なるものの数を比較する場合に於ても、外來性再感染（8.5%）や血行性轉移（7.2%）に比較して多い。しかし他の経路に比して圧倒的に多いと言う結果は得られなかつた。

(2) か様な傳播経路を有するものは、39才以下のもの17例にて、40才以上のものが10例である。従つて、青壯年のみならず、高年者にも可成りの程度にみられることが明らかである。

(3) 初感染性氣道傳播の場合に於る初感染群の性狀は、乾酪化せるものが特に多く、初感染後、比較的短い期間内に発生進展するものが多いことが考えられる。しかし、経過が長く慢性の経過により進展するものもある。

(4) 一般に進展性の二次結核病巣を有するものは、初感染後、比較的短い期間内に発生するものが多い。又、初感染巣よりの氣道性傳播による病巣形成は、進展の傾向を有するものが多いと考えられる。

即ち、我國の結核症の発生及び進展を論ずる場合、殊に進展性の結核に於ては初感染後比較的短期間の経過に於て氣道性に進展するものは可成り重要なものである。

しかし乍ら、概ね治癒性傾向を有する、或いは慢性の進展過程をとる外來性再感染や血行轉移による病巣形成も亦、決して無視し去ることは出来ない。

稿を終るに臨み、京大病理学教室 森茂樹教授、京大結核研究所 家森武夫助教授の懇切なる御指導に対して衷心よりの感謝を捧げ、結研岩井孝義教授の御助言に対し感謝す。また、京都府衛生部、京大法医学教室、同病理学教室の監察医務関係者の御援助に対して厚く謝意を表す。

本研究に際して昭和25度文部省科学研究費補助金を得た（家森）。

## 文 献

- Anders, H. E. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 72 : 338, (1929)  
 Assmann, H. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 60 : 527, (1925)  
 Gohn, A. Kundlich, H. und Schmiedl, H. : Z. f. Tbk. Bd 46 : 1, 97, (1926)  
 Heimbeck, J. : Zeitschr. f. Tbk. Bd. 73 : 378, (1934)  
 岩井, 笹瀬 : 結核 25卷 8号 : 364, 0 (1950)  
 岩崎 : 日本病理学会会誌 第34卷 : 58, (1944)

- 岩崎等：結核 25巻：526, (1950)  
 熊谷：第10回日本医学会会誌：(1938)  
 隈部：結核 25巻 9~11合併号：430, (1950)  
 Malmros, H. and Hedvall, E. : Amer. Rev. Tbc. Vol. 41 : 549, 562, (1940)  
 Medlar, E. M. : Amer. Rev. Tbc. Vol. 55 : 517, (1947)  
 Medsar, E. M. : Amer. Rev. Tbc. Vol. 58 : 583, (1948)  
 岡：東京医学会雑誌 43巻：208, (1929)  
 Pinner, M. : Pulmonary Tuberculosis in the Adult : (1948)  
 Puhl, H. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 52 : 116, (1922)  
 Redeker, F. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 59 : 588, (1924)  
 Schürmann, P. : Beitr. Z. Path. Anat. Bd. 83 : 551, (1930)  
 Schürmann, P. : Virchows Arch. Bd. 260 : 664, (1926)  
 笹瀬：京大結研年報 第2号：38, (1951)  
 笹瀬：結核 25巻 9~11合併号：511, (1950)  
 Simon, G. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 67 : 467, (1927)  
 Straub, M. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 90 : 1, (1937)  
 Terplan, K. : Amer. Rev. Tbc. Vol. 44 : 490, (1947)  
 Terplan, K. : Amer. Rev. Tbc. Vol. 53 : 137, (1946)  
 千葉, 所沢：保健同人結核選書 No. 1 : (1948)  
 宇野：京大結研年報 第2号 (1951)  
 Warm, H. : Beitr. Z. Klin. Tbk. Bd. 63 : 977, (1926)  
 家森：結核研究 5巻 1~3合併号 (1949)  
 家森：京大結研年報 第1号：125, (1950)  
 家森, 笹瀬, 宇野：日本病理学会会誌 第39巻 地方会号：(1950)  
 家森, 宇野：日本病理学会会誌 第39巻：(1950)

## 種々の複素環式化合物の結核化学療法に関する研究

### (其の3) Benzothiazole 誘導体の結核菌発育抑制作用に関する研究 (II)

稲 葉 通 信

#### 1 緒 論

1949年以來私は京都大学医学部薬学科教室にて合成され、高橋教授より恵與せられた Benzothiazole 誘導体に就て結核菌発育抑制作用に関する試験管内の実験的研究を行つて來た。その試験の結果は既に前年度の本年報にて本研究 (其の2) に於て発表した。其の後更に同系統の新合成物に就て試験管内の実験的研究を行つた。

#### 2 實驗方法並びに成績

本研究 (其の1) と全く同様の方法にて之を行つた。私は現在迄に49種の新合成物に就て試験を行つたが、これらのうち13種は常温に於ては、溶媒として用いた Propylenglycol にも難溶性であるため、これらに就ての試験は不可能であつた。次に私が現在迄に得た結果を表に掲げる。尙同時に試験した P.A.S の示す値は概ね32万倍 (0.313mg%) である。