

喀痰中ノ結核菌發育環並ビニ其臨牀的 意義ニ就テ (圖 3、7 表)

東北帝國大學醫學部熊谷内科

木 村 圭 一

A 結核菌ノ發育環

結核菌ノ多形性ニ關スル觀察ハ既ニ古ク結核菌發見當時ニサレ、菌株ニ依リ異ルノミデナク、同菌株デモ動物體內ト試験管内デ夫々異ル事が認めラレタトイフ。

Nocard u. Roux⁽¹⁾(1887)ハ古イ培養ニ於テ兩端ニ腫脹スルト共ニ側方ニモ發育スル事ヲ認め、Metschinikoff⁽²⁾(1888)ハ喀痰中ニ長絲狀結核菌ヲ發見シ、「グリセリン」寒天ニ 43.6 度デ培養スルニ末端ガ棍棒狀ニ分枝シタ事カラ結核菌ハ絲狀菌ノ發育環ノ一階程デアラウト考ヘタ。Marmorek⁽³⁾(1900)ハ幼若ナル結核菌ハ屢々 Ziehl 氏「フクシン」液ニ染マラズ却ツテ「アニリン」色素ニ好染スルヲ見タ。

Spengler⁽⁴⁾⁽⁵⁾(1905)ハ極短小デ顆粒狀ヲナス結核菌ガ喀痰中ニ多數聚落ヲナシテ存在スル事ヲ記載シ、之ニ Splitter ノ名稱ヲ付ケ、彼ハ之ヲ芽胞様體デカラ纖弱ナ非抗酸性菌次イデ抗酸性桿菌ヲ來スモノデアルト言ツタ。

Much⁽⁶⁾⁽⁷⁾(1907)ハ牛ノ肺眞珠腫カラ非抗酸性デ海冥ニ高度ナ毒力ヲ示ス結核菌ノ一形態ヲ、又人間ノ寒性膿瘍中ニモ同様な結核菌ノ存在スル事ヲ確メ、彼ノ染色法ヲ考案シ、結核菌ニハ Ziehl ニ染マラズ Much ノ染色ニ依ツテ初メテ見出サレル顆粒(Granula)ノ存在ヲ發表シタ。ソシテ彼ハ結核菌ヲ Ziehl 桿菌、Much 桿菌、Much 顆粒並ビニソノ移行形トニ分類シタ。

Weismayr⁽⁸⁾(1907)ハ喀痰中ニ分枝セル結核菌ヲ認め菌體內ニ圓形ノ核ガ不規則ナ間隔ニ存在スル事ヲ報告シテキル。Weiss⁽⁹⁾(1909)ハ Ziehl

染色ト Much 染色ヲ同時ニ行フ複染色法ヲ發表シ、コノ Much-Weiß ノ染色方法ヲ用ヒテ、Knoll⁽¹⁰⁾(1910)ハ結核菌ノ形態ヲ研究シ、發育環ノ様式ヲ發表シタ。ソレニ依レバ Ziehl ノ桿菌内ニ次第ニ Much ノ顆粒ガ現ハレ、顆粒ハ初メ抗酸性ナルモ次イデ非抗酸性トナリ、時ニ菌體カラ突出遊離スル。尙惡環境ノ下デ桿菌ハ次第ニ抗酸性ヲ失ツテ Much 桿菌トナリ遂ニ顆粒ニナツテ了フ。コノ非抗酸性ノ顆粒ハ好環境ノ下デ又 Ziehl 好染ノ突起ヲ出シ、次第ニ原ノ Ziehl 桿菌ニ復歸スル。コノ事カラ彼ハ Much ノ顆粒ハ芽胞性デアルトイフ。柳原氏⁽¹¹⁾(大正 8)ハ喀痰中ノ結核菌ハ 1.5—15 μ ノ長サヲ有シ、常ニ 1—6 ケノ顆粒ヲ含有シ、ソノ形態モ種々ナ事ヲ記載シ、分岐ノ際ハ常ニ分岐點ニ顆粒ヲ見ル事カラ顆粒ノ芽胞性ニ贊成シタ。更ニ Cervéro Lacort⁽¹²⁾(1921)ハ結核性喀痰ノ少量ヲ「グリセリン」ト共ニ滅菌試験管ニ入レ 37 度ニ 4—5 日放置シ、次イデ之ヲ Weiss ノ染色法ニヨリテ鏡檢シテ、Knoll ト略々同様な所見ヲ得タ。Sweany⁽¹³⁾(1928)ハ顆粒ハ一般ニ不適當ナ環境ニ於テ自己防衛ノ爲メ或ハ存在ノ永續ヲ計ラントシテ代ヲ更ヘルタメニ生ズト考ヘ、コノ顆粒ハ海冥ニ結核ヲ惹起シ得ルト同時ニ又抗酸性ヲ獲得スルトイフ。Kahn⁽¹⁴⁾(1929)ハ單一生結核菌ノ觀察ニ依ツテ發育環ヲ研究シ、桿菌體內ニ顆粒現ハレ、顆粒ト無關係ニ數ケニ分裂シ連鎖狀トナリ、更ニ個々ノ顆粒ハ二分シテ雙球菌狀トナリ、更ニ分裂シテ塵埃狀非抗酸性ノ小片ト

ナルガ、コノ集落ノ中カラ更ニ小サイ抗酸性桿菌ガ發育スルヲ見、結核菌ノ發育環ヲ高唱シタ。村田氏⁽¹⁵⁾(昭和6)ハ淋菌狀ニ排列シタ2ケノ顆粒カラ成ル結核菌ヲ滲出液ノ培養カラ得、水島氏⁽¹⁶⁾(昭和7)ハ結核菌ヲ動物ノ皮下ニ注射スルニ、顆粒狀ニ變化スル事ヲ報告シタ。

最近 Spanier⁽¹⁷⁾(1933)ハ結核菌ハ喰菌現象又ハ自家融解ニヨツテ次第ニ抗酸性ヲ失ヒ、遂ニハ非抗酸性顆粒ニナル事ヲ示シ、顆粒ハ更ニ桿菌ニ復歸シ得ルトイフ。

余ハ喀痰中ノ結核菌ガ如何ナル形態ヲトリ如何ニ發育増殖シ、夫等ガ又臨牀的ニ如何ナル意義ヲ持ツカヲ研究スル目的デ以下ノ實驗ヲ行ツタ。

實驗方法及ビ成績

當熊谷内科入院中デ臨牀的ニ肺結核ノ診斷ノ確實ナ60例ヲ選ビ、同一人ニ就イテハ半ケ月1回ノ割合ニ喀痰ノ検査ヲ行ツタ。

喀痰ハ検査日ノ前夜ヨリ早朝迄滅菌皿ニ喀出サセ、早朝直チニ之ヲ検査シタ。方法ハ成可ク喀痰中ノ膿性ナ部分ヲトリ塗抹標本ヲ數枚造リ、染色ハ Much-Weiss 氏ノ複染色法ヲ用ヒタ。後染色ハ、「メチレン」青、「ビスマルク」褐、「トリバフラビン」等ヲ用ヒテ見タガ、「トリバフラビン」ガ前二者ニ對シテ美麗ナ像ヲ示シ、殊ニ紫黑色ノ顆粒檢索ニ便宜デアツタ。

検査總回數 270 回中見出サレタ菌ノ形態ヲ列記スルニ

- (1) Much 顆粒
- (2) 雙球菌狀ノ Much 顆粒
- (3) 集合顆粒
- (4) Ziehl 集合顆粒好染ノ小突起ヲ有スル Much 顆粒
- (5) 短桿菌(2 μ 以下)
- (6) 中桿菌(2—3 μ)
- (7) 長桿菌(3.5 μ 以上)
- (8) Much 桿菌
- (9) 菌叢
- (10) 分枝形成

(11) 分裂形成

(12) 發芽形成

(13) 棍棒狀菌

等デアル。

結核菌ノ長サニ就テハ成書ニ依レバ 1.5—3.5 μ (Hoesslin⁽⁸⁾ “Das Spu'um”) デアルガ余ノ實驗デハ顆粒ヲ除キ桿菌ノミ見ル場合ハ 1.5—12 μ デ 2—5 μ ガ大多數ヲ占メテキル。顆粒ハ凡テノ桿菌ニ於テ見出サレソノ介在數ハ 1—15 箇デア

ル。然シ是等諸形態ハ同一喀痰中ニ混在スル事多ク、菌ノ證明サレタ 199 回中、顆粒形ノミ見出サレタルハ僅カニ 5 回 2.5%、短桿菌ノミハ 45 回 22.6%、中桿菌ノミハ 20 回 10%、長桿菌ノミハ 40 回 20.1% デ、混合形ハ 89 回 44.7% デアツタ。

Much ノ桿菌ニ就テ言ヘバ、之ハ極稀ニ見出サル、ニ過ギズ他ノ形態ノ菌ト混在シ僅カニ 6 回ニ於テ見タ。長サハ 4—8 μ デ一般ニ長ク、顆粒數ハ 5—9 箇デアル。

分枝形成ハ 60 人中 20 人ニ於テ 55 回ニ見出シテギル。ソノ分枝角度ハ銳角直角鈍角等デ一定シナイガ銳角最モ多ク、松葉狀又ハ肉叉狀ヲナシ、一般ニ長形(4—6 μ) デ顆粒ガ 3—6 箇介在シテキル。注目スベキハ、ソノ分枝點ニ常ニ顆粒ノ存在ヲ證明シ得ル事デアツテ、之ハ既ニ柳原氏モ記載シテキル所デ、余モ亦是等ノ所見ニヨリ顆粒ハ決シテ退行産物デハナク、結核菌發育ニ重大ナ役目ヲナス事ヲ認メ顆粒ノ芽胞様說ニ贊スルモノデアル。

尙ホ分枝ノ一様式ト認メラル、ノハ、Kahn, Stempa⁽¹⁹⁾(1930) 等ガ記載シテキル極細小ナル毛様突起デアル。余モ亦普通ノ太サノ桿菌ノ一端ニ存在スル顆粒カラ極纖細ナル Ziehl 好染ノ毛様突起ノ出ルヲ見、又更ニソノ先端ニ微細ナ顆粒ノ存在スル事アルヲ認メタ。

分裂ニ就テハ一般ニ單純橫分裂ガ考ヘ得ラレ、極ク接近シタ間隙ヲ以テ互ニソノ末端ヲ切シ縦ニ列ンデキル菌ノ狀態ハ之ヲ分裂ニ依ルモノト

想像シ得ル。Oerskov²⁰⁾(1932)ハ結核菌ノ初期發育ヲ觀察シ、結核菌ハ單純横分裂一ヨリ發育ヲナシ、Kahnノ記載ハ發育ニ非ズシテ退化デアルト論ジテキル。

余ハ喀痰検査ニ於テ分裂過程ニアル菌ヲ少数ナガラ確實ニ之ヲ認メタ。

分裂ヲ行ハントスル結核菌ハ一般ニ抗酸性強ク長桿菌デ6—9 箇ノ顆粒ヲ有シテキル。是等ノ分裂ハ多ク菌體ノ略々中央1ヶ所デ行ハレ、2ヶ所3ヶ所デ同時ニ行ハレル像ハ極少數ニシカ見ナカツタ。分裂ノ位置ハ顆粒間ノ Ziehl 好染ノ部分デ、ソノ部分ダケガ毛狀ニ極ク纖細トナリ延長若クハ彎曲ヲ示シ、遂ニ分裂ヲ來スモノデ、コノ分裂ニ依ツテ1—4 箇ノ顆粒ヲ有スル短桿菌ガ出來ルモノデアアル。顆粒ノ部分デ分裂スル像ハ1例モ見ル事ガ出來ナカツタ。

分芽形成ニ就テハ、顆粒ハ屢々菌體ノ横徑ヲ超エテ突出シ遂ニ分離ヲナスヲ見ル事ガ出來ル。分芽ノ位置ハ一定セズ菌ノ末端又ハ中部ニ於テ見ル。是等ハ Much ノ遊離孤立顆粒デ菌體內顆粒ト遊離孤立顆粒ハ全く同ジ性質ノモノト考ヘラル。

棍棒狀菌ハ抗酸性一般ニ弱クソノ一端甚ダシク肥大ヲ示シ僅カニ1例ニ見タノミデアツタ。

是等ノ各形態ハ互ニ移行シ得ルモノデアアルカ否カ?

Liebmann²¹⁾, Schiele²¹⁾ハ喀痰中ノ結核菌ハ一度決定サレタ長サヲ變化シナイト稱シテ居ルガ、結核ノ發育循環ニ就イテノ觀察ハ、Knoll Cervero Lacort, Sweany, Kahn, Kirchenstein²³⁾(1914)等ニ依ツテ培養菌並ビニ喀痰中ノ菌ニ於テ爲サレテキル。

余モ亦同一患者ノ喀痰ヲ時間的ニ多數例ニ於テ追及シテ、ソノ發育變化ヲ認メ、發育環ヲ一様式ニ現シ得タ。

最モ典型的ノ2例ヲ擧ゲテ見ルニ

第1例 [] 21歳 學生

診斷 融合性兩側肺結核(浸潤型、硬化増殖滲出性、左上部空洞)

第1回 2月8日 孤立顆粒、短桿菌(顆粒2箇)

第2回 2月24日 略々同様

第3回 3月8日 短桿菌、乃桿菌(顆粒1—2箇)及ビ孤立顆粒

第4回 3月27日 中桿菌(顆粒2—4)

第5回 4月22日 長桿菌(顆粒3—4)

第6回 5月11日 長桿菌及分裂形成(顆粒2—6)

第7回 5月24日 長、中及ビ Much 桿菌分裂形成、分枝形成(顆粒3—8ヶ)(第1圖参照)之ニ依レバ孤立セル Much 顆粒乃至顆粒2ヶヲ含有スル短桿菌ノミヲ有シタモノガ約3ヶ月半デ顆粒8箇ヲ有スル長桿菌及ビ Much 桿菌又分枝形成分裂形成ヲ來シタモノト認メラレル。

第2例 [] 65歳 農

診斷 融合性兩側肺結核(浸潤型、滲出硬化性、左上部空洞、右氣管枝性撒布)

第1回 2月9日 Much 桿菌(顆粒4—8)

第2回 2月25日 陰性

第3回 3月9日 孤立顆粒、Much 桿菌、短桿菌(顆粒1—2)

第4回 3月14日 短桿菌、中桿菌(顆粒3—4)

第5回 4月7日 略々同様

第6回 4月22日 短桿菌、長桿菌(顆粒6)

第7回 5月24日 混合形(顆粒2—6)

(第2圖参照)

之ニ依ツテ見レバ Much 桿菌ハ分解シテ多數ノ Much 顆粒トナツテ遊離シ、コノ顆粒ハ更ニ新ニ Ziehl 好染ノ小突起ヲ出シ短桿菌中長桿菌ニ發育ヲナス事ヲ推定スル事ガ出來ル。

A 總括及ビ考案

以上ノ所見ヨリ總括シ考案スルニ結核桿菌ハ1.5—12 μ ノ長サヲ有シ常ニ1—8 箇稀ニソレ以上ノ顆粒ヲ含有ス。著者ハ12 μ デ15 箇ノ顆粒ヲ有スルモノモ見タ。

短桿菌ハ次第ニ長桿菌ニ發育シ同時ニ顆粒數ヲ増加スル。

増殖方法トシテハ一般ニ長桿菌ニ於テ、顆粒間ノ Ziehl 好染ノ部分ニ於テ單純横分裂ヲナスガ、他方桿菌ハソノ儘次第ニ抗酸性ヲ失ヒ、Much 桿菌トナリ遂ニ多數ノ Much 顆粒トナツテ遊離スル事モアル。コノ顆粒ハ更ニ一端又ハ兩端ニ Ziehl 好染ノ小突起ヲ出シテ短桿菌トナリ顆粒數ヲ増加スルト共ニ普通ノ中長桿菌ニ復歸スル。

B 結核菌形態ト其ノ臨牀的意義

Beck⁽²⁴⁾(1918)ハ顆粒ノ存在ハ必ズシモ病勢ノ良好ヲ示スモノデハナイト云フガSchulz⁽²⁵⁾(1909) Jáli⁽²⁶⁾(1917) Pissavy Robine⁽²⁷⁾(1922) Peloso⁽²⁸⁾(1925) Zuccola⁽²⁹⁾(1926) Szabóky⁽³⁰⁾(1928) Scarzella⁽³¹⁾(1930) 等ハ良好ナリトイフ。Liebmann, Szabóky ハ短桿菌ハ急性經過又ハ滲出性經過ニ一致ストイフ。

余ハ先ヅ菌形ヲソノ長サニ依ツテ顆粒形、短桿菌(2μ以下)、中桿菌(2—3μ)、長桿菌(3.5μ以上)及ビ夫等ノ混合形ニ分ケ、菌ノ検査ト同時ニ喀痰中ノ彈力纖維、蛋白質含有量ヲ調べ、又赤血球沈降速度、Röntgen 寫眞ト對照シ、又病型、豫後ヲシラベソレ等ノ所見ト菌形態トノ關係ヲ探究シタ。

1. 彈力纖維ト菌形態トノ關係

喀痰中ノ彈力纖維ハ肺臟組織ノ破壊ニ依ツテ來リ肺結核ノ診斷竝ビニ豫後判定ニ重大ナル意義ヲ有スル事ハ一般ニ認メラレテキル。

Sokolowski u. Greiff⁽³²⁾ハ肺結核ノ75%、Dettweiler u. Setzer⁽³³⁾(1888)ハ90%殊ニ空洞アル時ハ100%ニ認メタ。Prímak⁽³⁴⁾(1928)モ空洞ヲ有スルモノニ100%、増殖性90%、纖維性40%ニ見タ。尙 Ballin⁽³⁵⁾(1920), Nüssel⁽³⁶⁾(1923), Madlener⁽³⁷⁾(1924)ハ乾酪性滲出性等不良ナル像ヲ呈スル時ハ肺胞狀ノ彈力纖維ヲ見出ストイフ。

余ハ喀痰ニ略々同量ノ10%苛性加里ヲ入レ、之ヲ熱シ、粘液ノ溶解ヲ待ツテ直チニ之ヲ遠心沈澱シテ鏡檢シテ第1表ノ結果ヲ得タ。

尙ホ顆粒ハ單獨ニ直接 Ziehl 好染ノ桿菌カラ發芽狀ニ分離スル事モ出來ル。

又他ノ發育形式ハ分枝形成デアリ、之ハ顆粒ヲ分枝點トシテ發育成長シ、更ニ前述ノ如キ二様ノ増殖方法ヲトリ一ハ單純横分裂、他ハ一度顆粒ニ分解シ又桿菌ニ發育ス。

尙ホ顆粒ノ生物學的性質ハ以上ノ所見カラ余ハ芽胞樣説ニ贊スルモノデアル(第3圖参照)。

第 1 表
喀痰中ノ結核菌形態ト彈力纖維トノ關係

| 結核菌 形態 | - | | + | | ++ | | 合計 |
|-----------|----|------|----|------|----|------|----|
| | 回数 | % | 回数 | % | 回数 | % | |
| 顆粒形 | 5 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 短桿菌 | 38 | 84.4 | 7 | 16.6 | 0 | 0 | 45 |
| 中桿菌 | 5 | 25 | 11 | 55 | 4 | 20 | 20 |
| 長桿菌 | 5 | 12.5 | 27 | 67.5 | 8 | 20 | 40 |
| 混合形 | 23 | 25.8 | 48 | 54 | 18 | 20.2 | 89 |

之ニ依レバ、顆粒形ノミヲ有スル喀痰ニハ彈力纖維ハ常ニ陰性。短桿菌ノ場合ハ陰性84.4%、中桿菌ノ場合ハ陰性25%、長桿菌ノミノ場合ハ彈力纖維ノ陰性ハ僅カニ12.5%ニ過ギナカツタ。混合形ハ陰性5.8%デ中桿菌ニ略々一致シタ。

故ニ長桿菌ハ肺臟組織破壊力最大デ中桿菌短桿菌之ニ次ギ顆粒ハ最モ弱イ事ガ判ル。

2. 喀痰蛋白質含有量ト菌形態トノ關係

喀痰ノ蛋白質量ハ一般呼吸器疾患ニ於テ増量スル事ガ認メラレ、特ニ肺結核ノ診斷ニ對シテ價値ヲ有スルモノデハナイ(Acs-Navy⁽³⁸⁾)ト云フガ、Wanner⁽³⁹⁾ニ依レバ膿性炎症、組織破壊ノ程度ヲ現ハストイフ。

余ハ喀痰ニ同量ノ3%醋酸ヲ混ジ、硝子棒デ良ク攪拌シ、10分間之ヲ放置シ、ソノ後濾紙デ濾過シ、濾液ヲEsbach氏蛋白計ヲ用ヒEsbach氏液デ沈澱サセ24時間後ソノ目盛ヲ讀ンダ。今4%以下ヲ弱陽性、5—9%ヲ中等、10—20%ヲ強度、20%以上ヲ最強度陽性トシテ、是等ノ

所見ト菌形態トヲ比較スルニ第 2 表ノ成績ヲ得タ。

第 2 表

喀痰中ノ結核菌形態ト蛋白質含有量トノ關係

| 結核菌形態 | 0—4% | | 6—9% | | 10—20% | | 20%以上 | | 合計 |
|-------|------|------|------|------|--------|------|-------|------|----|
| | 回数 | % | 回数 | % | 回数 | % | 回数 | % | |
| 顆粒形 | 5 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 短桿菌 | 30 | 85.7 | 3 | 8.6 | 1 | 2.8 | 1 | 2.8 | 35 |
| 中桿菌 | 7 | 41.1 | 8 | 47 | 2 | 11.9 | 0 | 0 | 17 |
| 長桿菌 | 8 | 26.6 | 10 | 33.3 | 8 | 26.6 | 4 | 13.5 | 30 |
| 混合形 | 22 | 31 | 26 | 36.6 | 18 | 25.4 | 5 | 7 | 71 |

之ニ依レバ顆粒ノミヲ有スル喀痰ハ常ニ蛋白質含有量ハ弱陽性デ、短桿菌ノ場合ハ弱陽性 85.7%、中桿菌ノ場合弱陽性ハ 41.1%、中等度陽性 47%、強度陽性 11.9%ナルニ對シテ長桿菌含有喀痰ハ弱陽性 26.6%、中等度陽性 33.3%、強度陽性 26.6%、最強度陽性 13.5%ヲ算シタ。混合形ハ中桿菌ニ略々一致スル。

故ニ長桿菌ハ最モ破壊力強ク、中桿、短桿、顆粒形ト次第ニ弱カトナル事ガ判ル。

3. 赤血球沈降速度ト菌形態トノ關係

赤血球沈降速度ハ結核ノ經過、豫後ヲ指示スル重要ナ目標トナル事ハ臨牀家ノ等シク認メル所デアル。

今喀痰検査ト同日又ハ其ノ數日前後ニ調ベタ赤血球沈降速度ト喀痰中ノ結核菌ノ有無及ビソノ形態トノ關係ヲ調査シタ。

尙ホ赤血球沈降速度ハ Westergren 氏法 30 度 1 時間ハ讀ミデ、當教室ノ分類ニ從ツテ、9—23mm. ヲ輕度速進 24—55mm. ヲ中等度速進、55—155mm. ヲ高度速進トシタ。

總検査數 194 回中正常沈降速度ヲ示シタモノハ 1 例モナイ。

之ヲ總括シテ第 3 表ヲ得タ。

之ニ依レバ結核菌陰性ナル 49 回ハ輕度中等度高度速進略々同率デアル。

顆粒形 2 回ハ皆輕度速進、短桿菌ノ場合ハ輕度速進 12.9%、中等度速進 51.6%、高度速進 35.5%デ中等度速進最モ多イガ中桿菌ノ場合ハ輕度

第 3 表

喀痰中ノ結核菌ノ有無及ビ其ノ形態ト赤血球沈降速度トノ關係

| 結核菌ノ有無及ビ形態 | 9—23 mm. | | 24—55 mm. | | 50—155 mm. | | 合計 |
|------------|----------|------|-----------|------|------------|------|----|
| | 回数 | % | 回数 | % | 回数 | % | |
| 無 | 17 | 34.6 | 16 | 32.7 | 16 | 32.7 | 49 |
| 顆粒形 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 短桿菌 | 4 | 12.9 | 16 | 51.6 | 11 | 35.5 | 31 |
| 中桿菌 | 1 | 6.7 | 6 | 40 | 8 | 53.3 | 15 |
| 長桿菌 | 4 | 14.8 | 4 | 14.8 | 19 | 70.4 | 27 |
| 混合形 | 4 | 5.7 | 15 | 21.4 | 51 | 72.9 | 70 |

速進 6.7%、中等度 40%、高度 53.3%トナリ次第ニ高度速進ノ増加ヲ來シ、長桿菌ニ至ツテハ輕度速進 14.8%、中等度 14.8%、高度速進ハ 70.4%トナリ更ニ高度速進ノ率ヲ増加スル。故ニ長桿菌ハ最モ毒力強ク、中、短、顆粒ノ順序ニ毒力ノ弱イ事ヲ見ルノデアル。

4. 肺結核病型ト菌形態トノ關係

肺結核ノ病型ヲ當教室ノ分類ニヨツテ之ヲ早期型ト晚期型ニ分ケ、更ニ夫ヨリ浸潤型ト血行撒布型トニ分ケ、之ト菌形態ト對照シテ第 4 表ヲ得タ。

第 4 表

肺結核病型ト喀痰中ノ結核菌ノ有無及ビ形態トノ關係

| 結核菌ノ有無及ビ形態 | 早期型 | | | | 晚期型 | | | |
|------------|------|-----|------|-----|-----|------|-------|------|
| | 早期浸潤 | | 血行撒布 | | 浸潤型 | | 血行撒布型 | |
| | 例數 | % | 例數 | % | 例數 | % | 例數 | % |
| 無 | 2 | 20 | 5 | 100 | 2 | 5.1 | 1 | 16.7 |
| 顆粒形 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 短桿菌 | 4 | 40 | 0 | 0 | 11 | 28.2 | 4 | 66.6 |
| 中桿菌 | 1 | 10 | 0 | 0 | 5 | 12.8 | 0 | 0 |
| 長桿菌 | 1 | 10 | 0 | 0 | 12 | 30.8 | 1 | 16.7 |
| 混合形 | 1 | 10 | 0 | 0 | 9 | 23.1 | 0 | 0 |
| 合計 | 10 | 100 | 5 | 100 | 39 | 100 | 6 | 100 |

之ニ依レバ早期浸潤型例中 4 例即チ 40%ハ短桿菌ヲ見出シ、顆粒形、中桿菌長桿菌ハ各 1 例 10%ヅ、ニ過ギナカツタ。

早期血行撒布症ハ 5 例中 1 例モ菌ヲ檢出セス。晚期型中浸潤型ハ 39 例中、長桿菌 12 例 30.8%、短桿菌 11 例 28.2%、中桿菌 5 例 12.8%

テ、長桿菌ト短桿菌ト略々一致シ、晩期血行撒布型ハ 6 例中短桿菌ハ 4 例 66.6%、長桿菌ハ 1 例 16.7% デアル。

之ニ依レバ、血行撒布型ハ短桿菌多ク、浸潤型ノモノハ早期浸潤型ハ一般ニ短桿菌が多イガ晩期浸潤型ニナルニ從ヒ長桿菌多クナルヲ見ル。勿論之ハ各例ノ第 1 回目ノ検査ニヨル表デ前述ノ様ニ菌形ハ常ニ發育變化ヲ來スカラ菌形態ニ依ツテ直チニ病型ノ診斷ヲナス事ハ不可能ノ事デアルガ、菌ノ形態ニ依ツテソノ毒力ノ異ル事カラ考ヘレバ、晩期浸潤型ハ最悪ナ條件ノ下ニアラ思ハセ、早期浸潤型並ビニ血行撒布型ハソレニ比シテ一般ニ良好ナル條件ノ下ニ置カレテキル事ヲ推定シ得ル譯デアル。

血行撒布性肺結核ガソノ Röntgen 寫眞ニ於テ重篤ヲ思ハセル像ヲ示スニ拘ラズ意外ニ良好ナル經過ヲ取ル事ハ熊谷教授¹⁰ガ發表セラレタ所デアルガ之トヨク一致スルヲ見ル。

5. Röntgen 寫眞像ト結核菌形態トノ關係
Röntgen 寫眞ヲ急性滲出性像ト、慢性増殖性硬化性像ト二分シテ之ト菌形態トノ關係ヲ見ルニ第 5 表ヲ得タ。

第 5 表

レントゲン寫眞像ト結核菌形態トノ關係

| 結核菌形態 | 急性像 | | 慢性像 | |
|-------|-----|------|-----|------|
| | 回数 | % | 回数 | % |
| 顆粒形 | 0 | 0 | 5 | 8.6 |
| 短桿菌 | 17 | 13.2 | 20 | 34.5 |
| 中桿菌 | 12 | 9.3 | 7 | 12.1 |
| 長桿菌 | 36 | 27.9 | 4 | 6.9 |
| 混合形 | 64 | 49.6 | 22 | 37.9 |
| 合計 | 129 | 100 | 58 | 100 |

急性像ヲ示シタ 129 回中、喀痰ニ顆粒ノミ現ハレタ事ハ 1 回モナク、短桿菌 17 回、13.2%、中桿菌 12 回、9.3%、長桿菌 36 回、27.9% デ、長桿菌最モ多ク、他ハ混合形デアル。

慢性像 58 回中、喀痰中顆粒ノミノ場合 5 回、8.6%、短桿菌 20 回 34.5%、中桿菌 7 回 12.1%、而シテ長桿菌ハ 4 回 6.9%ニ過ギナイ。短

桿菌最多デ、他ハ混合形デアル。之ニ依リ見ルニ長桿菌ハ一般ニ急性像ニ一致シ、短桿菌顆粒ハ慢性像ニ一致シテキル。

6. 肺結核患者豫後ト菌形態トノ關係
余ガ喀痰検査中ニ良好ナ經過ヲトリ、一般状態ノ恢復ト共ニ喀痰中ノ結核菌ノ消失ヲ來シタ 11 例及ビ増悪遂ニ死亡ノ轉歸ヲ取ツタ 5 例ニ於ケル菌形態ヲ列記シテ見ルト第 6 表及ビ第 7 表ヲ得タ。

第 6 表

喀痰中ノ結核菌消失ニ於ケル菌形態

| 番號 | 姓名 | 年齢 | 診 断 | 菌數 | 菌形態 |
|----|----|----|---------------------|-----|----------|
| 1 | | 26 | 兩側肺結核 再燃性浸潤 | I | 短 |
| 2 | | 24 | 中肺野浸潤 | I | 顆粒 |
| 3 | | 17 | 早期浸潤+娘浸潤 | I | 短 |
| 4 | | 26 | 兩側肺結核 血行性早期空洞 | I | 短 |
| 5 | | 16 | 右肺尖陳舊病竈 左鎖骨下早期浸潤 | II | 顆粒、 短 |
| 6 | | 28 | 緻密纖維性肺結核 | II | 短、中 |
| 7 | | 63 | 兩側肺結核 硬化性滲出性 | I | 短、顆 粒 |
| 8 | | 15 | 肺門浸潤 | III | 顆短、 中 |
| 9 | | 28 | 病竈周圍炎 | II | 中、短 |
| 10 | | 21 | 兩側肺結核 早期浸潤ノ吸引性播種 | I | 中 |
| 11 | | 17 | 兩側肺結核 | I | 短長 |

第 7 表

瀕死時ニ於ケル喀痰内結核菌ノ形態

| 番號 | 姓名 | 年齢 | 診 断 | 菌數 | 菌形態 |
|----|----|----|---------------------|------|------------|
| 1 | | 44 | 兩側肺結核 滲出性、硬化性、空洞 | VII | 長、分 枝 |
| 2 | | 18 | 左側肺結核 浸潤型乾酪性肺炎 | VIII | 長、中、 短 |
| 3 | | 36 | 兩側肺結核 早期浸潤ノ呼引性撒布 | IV | 長、中、 分枝 |
| 4 | | 21 | 早期浸潤 | V | 中、短 |
| 5 | | 16 | 兩側肺結核 腎、腸結核 | I | 中 |

之ニ依レバ喀痰中ヨリ消失セントスル時期ニ於ケル結核菌ノ形態ハ殆ンド顆粒形短桿菌デ、中桿、長桿菌ハ非常ニ稀デアルニ反シテ、死亡前

ノ 5 例ノ 検査ニ依レバ、長桿菌又ハ長中短ノ混合形及ビ分枝形成等ヲ見、短桿菌、顆粒ガ單獨ニ來テキル例ハ 1 例モナイ。

7. 菌叢ノ臨牀的意義

結核菌ガ多數聚合シ叢狀團塊ヲナス状態ハ屢々喀痰中ニ見ラレル。多クハ散在性ノ結核菌ト混在シテキルガ時ニハ殆ンド凡テ菌叢カラナル事ガアル。

湊川⁴¹⁾氏ハ病理解剖學的研究ニヨツテ菌群集ハ乾酪竈及ビ白血球膿瘍様竈ニ、團塊ハ乾酪竈ニ來ルトイフ。

余ハ検査人員 60 人中 18 人 30%ニ於テ菌叢ヲ認メ、ソノ中 13 人 72.2%ニ於テ、Röntgen 寫真ニ明瞭ナ空洞ヲ證明スル事ガ出來タ。尙ホ空洞ヲ見出サナカッタ 5 例ハ、乾酪性肺炎、病竈周圍炎、早期浸潤、汎發性纖維性潰瘍性肺結核、氣管枝撒布ヲ伴ヘル浸潤症等ノ診斷ヲ付ケラレタモノデ、皆滲出性ノ傾向強イモノバカリデアツタ。

之ニ依ツテ見ルニ菌叢ノ存在ハ空洞ノ存在ヲ推定セシメ得ルト共ニ又ソノ豫後ノ重大性ヲ示スモノト言フ事ガ出來ル。

8. 分枝形成、棍棒狀菌ニ就イテ

分枝形成ヲナセル菌ハ一般ニ菌數ノ多イ喀痰中ニ存在シ、長中桿菌ニ混在スル。60 人中 20 人ニ於テ之ヲ見、ソノ中空洞ヲ有スルモノ 10 人 50%デアアル。發育環ニ述ベタ如ク、分枝ハ増殖ノ重要ナ一様式デアアルシ、又重症結核ニ多イ事ハソノ強毒性ヲ裏書スルモノデアアル。

棍棒狀菌ノ臨牀的意義ハソノ檢出僅カー 1 例ニ過ギナイ故不明デアアル。

B 總括

以上菌形態ト臨牀的所見トヲ相對比シテ之ヲ總括スルー、結核菌ノ Ziehl 好染時代ハ病勢強ク、Much 好染時代ハ弱イ事ガ認めラレル。尙ホ Ziehl 好染時代ヲ分類シテ短桿菌、中桿菌、長桿菌トニ三分シテ比較スルニ短桿菌最モ毒力弱ク、中桿菌長桿菌ニ發育スルニ從ツテ毒力益益増加シ同時ニ臨牀的所見ノ増悪ヲ示ス。

Much 桿菌、Much 顆粒ハ個人ノ抵抗力強イ時ニ生ズト考ヘラル。

分枝形成、分裂形成、菌叢等ハ毒力旺盛ナ時期ノ產物デ殊ニ菌叢ノ檢出ハ之ヲ以テ空洞ノ存在ヲ推定セシメ得ルニ足ル。

文 獻

1) Nocard u. Roux, (zit. nach Blumenberg Ergebnisse der gesamten Tuberkulose forschung von Assmann, Beitzke, Braeuning u. Engel Bd. II. 1931). 2) Metschnikoff, zit. nach Blumenberg (Ergebnisse der gesamten Tuberkulose forschung von Assmann, Beitzke, Braeuning u. Engel Bd. II. 1931). 3) Marmorek, Zeitschr. Tbk., 1900, 1, 444. 4) Spengler, Wien. Med. Wschr., 1902, 52, 658. 5) Spengler, Zeitschr. Hyg., 1905, 49, 541. 6) Much, Beitr. Klin. Tbk., 1907, 8, 85. 7) Much, Beitr. Klin. Tbk., 1907, 8, 357. 8) Weismayr, Zeitschr. Klin. Med., 1907, 62, 411. 9) Weiss, Berl. Klin. Wschr., 1909, 46, 1797. 10) Knoll, Beitr. Klin. Tbk., 1910, 15, 211. 11) 柳原祐喜, 東京顯微鏡學會雜誌. 大正 8 年, 26, 2. 12) Cervéro Lacort, Ref. Zbl. f. gesamt. Tbk., 1922, 17. 13) Sweany, Amer. Rev. Tbc., 1928, 18, 630. 14) Kahn, Amer. Rev. Tbc., 1929, 20, 150. 15) 村田第一, 京都醫學雜誌. 昭和 6 年, 28, 53.

16) 水島宣, 北海道醫學雜誌. 昭和 7 年, 10, 1284. 17) Spanier, Zbl. f. Bakt. I. Orig., 1933, 127, 477. 18) Hesslin, Das Sputum, 2te Aufl. 1926. 19) Stempa, Amer. Rev. Tbc., 1930, 22, 443. 20) Oerskov, Zbl. Bakt. I. Orig., 1932, 126, 580. 21) Liebmann, Zeitschr. Tbk., 1920, 32, 341. 22) Schiele, Beitr. Klin. Tbk., 1925, 61, 187. 23) Kirchenstein, Beitr. Klin. Tbk., 1914, 31, 33. 24) Beck, Beitr. Klin. Tbk., 1918, 39, 37. 25) Schulz, Dtsch. med. Wschr., 1909, 35, 1569. 26) Gali, Beitr. Klin. Tbk., 1918, 36, 107. 27) Pissavy, Pef. Zbl. f. gesamt. Tbk., 1922, 19, 180. 28) Peloso, Ref. Zbl. f. gesamt. Tbk., 1925, 24, 907. 29) Zuccola, Ref. Zbl. f. gesamt. Tbk., 1926, 25, 450. 30) Szaboky, Zeitschr. Tbk., 1928, 50, 413. 31) Scarzella, Ref. Zbl. f. gesamt. Tbk., 1930, 32, 653. 32) Sokolowski u. Greiff, Dtsch. Med. Wschr., 1878, 4, 66. 33) Dettweiler u. Setzen, Dtsch. Med. Wschr., 1878, 4, 121. 34) Primak, Ref. Zbl. f. gesamt.

Tbk., 1929, 31, 595. 35) Ballin, Berl. Klin. Wschr., 1920, 57, 733. 36) Nüssel, Beitr. Klin. Tbk., 1923, 54, 219. 37) Madlener, Zeitschr. Tbk., 1925, 41, 257. 38) Acs-Navy,

Wien, Klin. Wschr. 1912, 25, 1904. 39) Wanner, zit. nach Hoeslin "Das Sputum" 1926. 40) 熊谷岱藏, 日本内科學會雜誌. 昭和7年, 20, 1號, 41) 湊川孟猷, 長崎醫學會雜誌. 昭和7年, 10.

圖ノ説明

第1圖

第1例 喀痰中ノ結核菌ノ諸形態

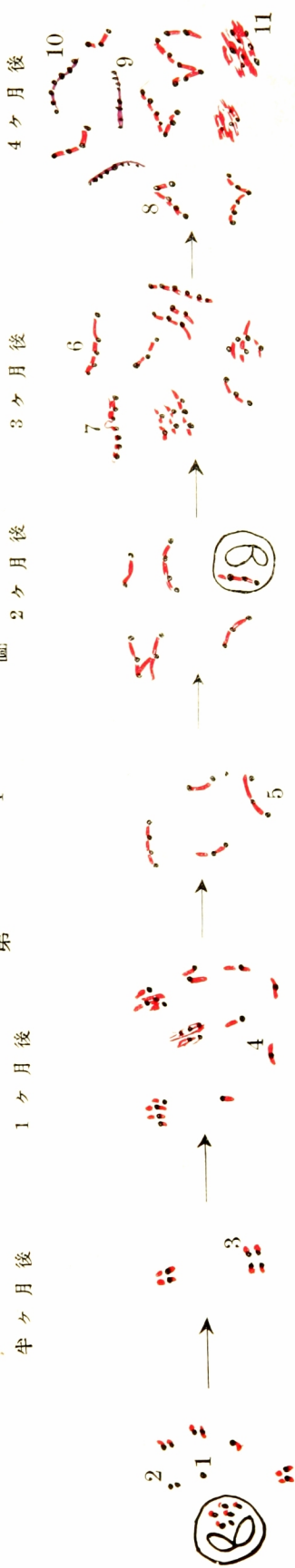
1. Much 顆粒
2. 雙球菌狀ノ Much 顆粒
3. Ziehl 好染ノ小突起ヲ有スル Much 顆粒
4. 短桿菌
5. 中桿菌
6. 長桿菌
7. 分裂形成

8. 分枝形成
9. 毛様分枝形成
10. Much 桿菌
11. 菌叢

第3圖 結核發育增殖環様式

- $A-B-A$ } 好環境ニ於ケル發育增殖様式
 $A-B_1-A$ }
 $A-B_2-A$ } 惡環境ニ於ケル發育增殖様式

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

發育増殖環様式

