

# 肺炎雙球菌ニ關スル知見補遺

## 其二、肺結核ニ於ケル肺炎雙球菌ニ就テ

大阪帝國大學微生物病研究所竹尾結核研究部(部長 今村荒男教授)

小 野 博

(本研究ハ第 11 回及第 12 回日本結核病學會總會ノ席上ニ於テ其一部ヲ報告セリ。)

### 内容目次

#### 緒 言

#### 第一章 肺結核ニ於ケル混合感染

##### 第一節 検査材料竝ニ検査方法

##### 第二節 検査成績

第一項 肺結核患者喀痰中ニ出現スル隨伴細菌

第二項 混合感染ガ肺結核後ニ及ボス影響

第三項 隨伴細菌菌種ト肺結核後トノ關係

##### 第三節 肺結核患者喀痰中ニ出現スル肺炎雙球菌

第一項 肺炎雙球菌ノ菌型

第二項 肺炎雙球菌ノ菌型ト毒力トノ關係

第三項 肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型トノ關係

#### 第二章 咯血患者ニ於ケル混合感染

##### 第一節 検査材料竝ニ検査方法

##### 第二節 検査成績

第一項 咯血患者喀痰中ニ出現スル隨伴細菌

第二項 咯血後ノ混合感染ガ肺結核後ニ及ボス影響

##### 第三節 咯血患者喀痰中ニ出現スル肺炎雙球菌

第一項 肺炎雙球菌ノ菌型

第二項 肺炎雙球菌ノ菌型ト毒力トノ關係

第三項 肺炎雙球菌ノ菌型ト結核病型トノ關係

#### 第三章 總括竝ニ摘要

#### 主要文獻

### 緒 言

肺結核患者喀痰中ニ一過性或ハ比較的長期ニ互リテ結核菌以外ノ隨伴細菌、例之、連鎖狀球菌、葡萄狀球菌、プайフェル氏「インフルエンザ」菌、肺炎雙球菌等ノ檢出セラル、コトアリ。而シテ是等ノ隨伴細菌ハ單ニ無害ノ寄生細菌トシテ呼吸器ニ介在セル場合ト、何等カノ機會ニ於テ人體ニ對スル病原性ヲ獲得シテ呼吸器ノ炎症ヲ誘發シ既存ノ結核病竈ニ惡影響ヲ與ヘ或ハ患者ノ一般狀態ヲシテ不良ニ導クガ如キ場合アリ。文獻ヲ繙クニ碩學 Koch<sup>(1)</sup>ハ結核菌ノ發見當時ヨリ既ニ肺結核患者ノ喀痰中ニ出現スル結核菌以外ノ細菌ニ注目シ、之ヲ Begleitbakterien ト稱シ肺結核ノ病理學的變化ニ對シテ意義アル

モノト看做セリ。而シテ Koch 學派ハ肺結核ノ消耗熱ハ其喀痰中ニ出現スル Begleitbakterien 就中連鎖狀球菌ニ由來スルモノトナシ、Schröder<sup>(2)</sup>ハ肺結核ニ於ケル二次的混合感染ナル名稱ヲ用ヒテ之ヲ詳述セシ處アリ。爾來之ニ關スル臨牀的竝ニ實驗的ノ研究報告ハ枚舉ニ遑アラザルガ如クニシテ、其主要ナルモノヲ舉グレバ Begleitbakterien ニ關シテハ Petruschky<sup>(3)</sup>, Sata<sup>(4)</sup>, Spengler<sup>(5)</sup>, Schröder<sup>(6)</sup>, Fränkel<sup>(7)</sup>, Kögel<sup>(8)</sup>, Courmont<sup>(9)</sup>, Cumming<sup>(10)</sup>, Kasper<sup>(11)</sup> 等ハ連鎖狀球菌ニ、Maragliano<sup>(12)</sup>, Kerschensteiner<sup>(13)</sup>, Kögel<sup>(8)</sup>, Stutzer<sup>(14)</sup>, Abakelia<sup>(15)</sup> 等ハ葡萄狀球菌ニ、尙 Sata<sup>(4)</sup>, Panichi<sup>(16)</sup>,

Rosswell-Pettit<sup>(17)</sup>, Romanelli<sup>(18)</sup>, Jessen<sup>(19)</sup>, Piéry<sup>(20)</sup>, Möller<sup>(21)</sup> 等ハ肺炎雙球菌ニ對シテ重點ヲ置ケリ。

本邦ニ於テハ加治木<sup>(22)</sup>、中村<sup>(23)</sup>、居合<sup>(24)</sup>、石田<sup>(25)</sup>、大杉<sup>(26)</sup>諸氏ノ之ニ關スル報告アリ。

又近時 Maret<sup>(27)</sup>, Reich<sup>(28)</sup>, Maher<sup>(29)</sup> 等ハ肺結核喀痰中ニ分芽菌或ハ絲狀菌等ヲ檢出シテ之ヲ報告セリ。

余ハ肺結核喀痰中ニ出現スル隨伴細菌ノ種類、隨伴細菌ト肺結核病症トノ關係、二次的混合感

染ガ肺結核經過ニ及ボス影響等ニ就テ其間ノ消息ヲ識ラント欲シ、昭和6年4月ヨリ同8年10月ニ至ル間ノ今村内科ニ入院セシ肺結核患者ニ就テ臨牀的竝ニ喀痰ニ就テノ細菌學的檢査ヲ施行セリ。而シテ得タル成績ノ一部ニ就テハ既ニ報告<sup>(30)</sup>セシ處ナリ。尙昭和8年及同10年冬季、大阪地方ニ襲來セシ「インフルエンザエビデミー」ニ際シテ肺結核患者喀痰ニ就テ施行セシ細菌學的檢査ノ成績ハ第12回及第14回日本結核病學會總會ノ席上ニ於テ報告セリ。

## 第一章 肺結核ニ於ケル混合感染

Schröder u. Mennes<sup>(3)</sup>ハ肺結核ノ二次的慢性混合感染ヲ次ノ如クニ説明セリ。即、結核菌ト他ノ細菌トガ同時ニ存在シテ肺結核ノ慢性病變像ヲ複雑化シ且肺結核ノ症候群ニ關與スル場合ヲ謂フト。然レドモ必ズシモ肺結核ノ慢性病變ニノミ影響スルトハ限ラザルヲ以テ今村教授ハ單ニ肺結核ノ病變像ヲ複雑化スト謂フヲ妥當トセリ。

余ノ絞セントスル處ノモノハ二次的混合感染ニシテ是ヲ更ニ急性及慢性ノ二型トナス。即、慢性混合感染ニ對シテ intercurrent ノモノヲ區別シ便宜上之ヲ急性混合感染ト稱スルコト、セリ。

混合感染ヲ決定スルニ就テハ極端ナル論者ハ肺結核患者ノ流血中ヨリ隨伴細菌ヲ檢出シ得ベキ場合ナリトシ、Rosswell-Pettit<sup>(17)</sup>, Abakelia<sup>(15)</sup>, Platonof u. Morosowa<sup>(32)</sup>等ノ報告アリ。又免疫反應ニ據リテ診斷セントスルモノニ Wirths<sup>(33)</sup>, Gardi-Sivori<sup>(34)</sup>, Inman<sup>(35)</sup>等アリ。然レドモ是等ハ混合感染ノ診斷ヲ決定スルニ際シテ其判定ノ複雑ナル場合多ク一般ニハ應用セラル、ニ至ラズシテ喀痰ノ精密ナル培養試驗ニ據ルヲ普通トス。

斯カル故ニ余ハ(1)同一患者ノ喀痰ニ就テ同一細菌種ヲ多數ニ且頻回培養シ得ルモノ、(2)呼吸器或ハ肺病竈ニ於テ「カタル」症狀ヲ伴フモノ、(3)發熱或ハ「カタル」症狀等ノ混合感染

症狀ガ喀痰中ノ隨伴細菌ノ消長ト平衡スルモノヲ以テ二次的混合感染ナリト推定セリ。

而シテ劃然タル區別ノ困難ナル場合アルモ一般ニ混合感染ノ經過2週間以内ノモノヲ以テ急性トナシ、ソレヨリ長期ニ互リテ持續スルモノヲ慢性ト稱スコト、セリ。

### 第一節 檢査材料竝ニ檢査方法

檢査ニ供セシ肺結核患者材料ハ全テ今村内科ニ於ケル入院患者ヨリ之ヲ選ビ、其250例ニ就テ3日乃至5日間隔ヲ以テ喀痰ノ連續的檢査ヲ行ヒ2箇月以上ノ經過ヲ逐ヒテ細菌學的竝ニ臨牀的方面ヨリ之ヲ觀察セリ。患者喀痰ニ就テノ細菌學的檢査ヲ行フニ當リテハ患者ヲシテ生理的食鹽水或ハ10倍過酸化水素水等ヲ以テ充分ニ含嗽セシメタル後早朝第1回ノ喀痰ヲ滅菌「シェーレ」ニ喀出セシメ可及的迅速ニ檢査ニ供セリ。場合ニヨリテハ之ヲ氷室ニ保存スルコトアルモ檢査ニ至ル迄ニ5、6時間ヲ出デザルヲ要ス。

即、上氣道或ハ口腔ニ介在セル諸種細菌ガ喀痰中ニ混入スルコトアルハ不可避ニシテ長時間ノ室温放置特ニ夏季ニ於テハ是等雜菌ノ増殖旺盛トナリテ所謂肺痰中ノ眞ノ隨伴細菌ハ之ニ因リテ檢出困難トナルコトアルベシ。

次ニハ所謂肺痰 Lungensputum ノ採取方法ナリ。之ニ關シテハ夙ニ北里氏<sup>(36)</sup>ハ肺結核患者ノ喀痰ヨリ直接ニ結核菌ノ純培養ヲ得ントシテ、喀痰ヲ被覆セル上氣道分泌物ヲ除去センガタメ

ニ滅菌「シャーレ」内ニ於テ生理的食鹽水ヲ以テ 10 回以上容器ヲ替エテ洗滌シ、檢スルニ足ル肺痰ヲ得タリ。之即 Koch-Kitasato 氏喀痰洗滌法ニシテ其後 Schröder u. Mennes<sup>(2)</sup>ハ試験管内ニ於テ北里氏法ト同様ノ操作ヲ行ヒ、6 回洗滌スルコトニ依リテ其目的ヲ達シ得タリト報告セリ。

余モ亦之ニ倣ヒテ新鮮ナル喀痰ヲ「シャーレ」内ニ於テ白金耳ヲ以テ撒開シ喀痰ノ表面ヲ被覆セル上氣道分泌物ト覺キキ部分ヲ除去シ、小指頭大ノ喀痰片ヲ採取シテ滅菌生理的食鹽水或ハ「ブイヨン」約 10cc ヲ充タセル中試験管内ニ移シ、然ル後ニ之ヲ輕ク振盪シテ浮游セル喀痰片ノ表面ヲ洗滌シ白金耳ヲ以テ洗滌液ヲ捕捉シテ次ノ試験管内ニ移ス。斯クシテ洗滌液ノ肉眼的ニ透明ニ止マル迄之ヲ繰リ返ハスニ多クノ場合 5 回乃至 6 回ノ洗滌ニテ其目的ヲ達シ得ルヲ以テ之ヲ肺痰ナリト看做シテ檢査ニ供セリ。

斯クシテ得タル肺痰ハ其一白金耳ヲ採リテ血液寒天平盤培地(家兎血液ヲ使用セリ) 2 枚或ハソレ以上ニ塗抹培養ヲ行ヒ血温 43 時間後ノ培養成績ヲ判定セリ。尙被檢喀痰ノ一部ニ就テハ載物硝子數枚ニ菲薄ナル塗抹標本ヲ作製シ室温乾燥、純「メチール」酒精固定ノ後、法ノ如クチール・ネールゼン、グラム、ギームザ染色、莢膜染色等ヲ施シテ顯微鏡的檢査ヲ行ヘリ。而シテ前回ノ培養成績ヨリ按ジテ隨伴細菌腸性ナリシモノニ就テハ次回ヨリハ培養並ニ塗抹標本作製後、殘餘ノ喀痰ヲ試験管内ニ於テ強ク振盪シテ「エムルジオン」トナシ其約 0.5cc ヲ 10—15g. ノ「マウス」2 匹以上ニ腹腔内接種ヲ行ヒ、其斃死セシモノニ就テハ直チニ無菌的操作ノモトニ胸腔ヲ開キテ心臟ヲ露出シ滅菌毛細硝子管ニテ心血ヲ吸引シテ之ノ培養並ニ顯微鏡的檢査ヲ行ヘリ。

以上ノ如クシテ得タル菌株ニ就テハ純培養ヲ行ヒタル後、培養性狀、檢鏡性狀、膽汁溶解性、「イヌリン」分解性等ヲ檢シテ菌種ヲ決定セリ。而シテ肺炎雙球菌々株ニ就テハ試験管内凝集反

應ニ依リテ型別ヲ行ヒ、尙人工培養ノ世代新シキモノニ就テ「マウス」ノ腹腔内接種ニ依ル最小致死量(M.L.D.)ヲ測定セリ。

喀痰ノ塗抹標本ニ就テハ結核菌並ニ各種細菌ノ數量ノ關係ヲ檢スル以外ニ細胞學的ニ之ヲ精査シ特ニ肺胞上皮細胞ノ出現如何ニ留意シ、尙多角上皮細胞ヲ多數檢鏡セシモノハ口腔或ハ咽頭ニ由來スル分泌物ヲ混入セシモノト看做シ、檢査成績ニ算入セズシテ再檢査ヲ行ヒタリ。

## 第二節 檢査成績

### 第一項 肺結核患者喀痰中ニ出現

#### スル隨伴細菌

檢査ニ供セシ肺結核患者 250 例ノ内其大部分ハ開放性結核ニシテ、之ニ就テ施行セシ喀痰ノ培養成績並ニ臨牀症狀ヲ類別表示スレバ第 1 表ノ如シ。

之ニ據レバ喀痰中ノ隨伴細菌陰性ナリシモノハ 143 例(57.2%)、陽性ナリシモノハ 107 例(42.8%)ニシテ其内混合感染症狀ヲ缺除セルモノハ 19 例(7.6%)、混合感染ナリト認メラル、モノハ 88 例(35.2%)ナリ。而シテ急性混合感染ハ 32 例(12.8%)ニシテ慢性混合感染ハ 56 例(22.4%)ナリ。

混合感染ノ陽性率ト肺結核病型トノ關係ニ就テハ輕症 63 例中 11 例(17.4%)、中等症 108 例中 36 例(33.3%)ニシテ重症者ニ於テハ 79 例中 41 例(51.9%)ヲ算セリ。

之ニ據リテ按ズルニ混合感染ノ陽性率ハ概シテ病症重篤ニ傾クニ從ヒテ高率トナリ、且主増殖型ニ於ケルヨリモ主滲出型ニ於テ其頻度多シ。混合感染陽性者 88 例ノ隨伴細菌々種ヲ類別スルニ、肺炎雙球菌ヲ殆ンド純培養ノ狀態ニ於テ檢出セルモノ 44 例(50.0%)、肺炎雙球菌ト他ノ細菌ト混合セルモノ 7 例合計 51 例ニシテ 58.0%ヲ算シ最も高率ニ之ヲ檢出セリ。尙葡萄狀球菌(黃・白及橙色ヲ含ム)ノ殆ンド純培養ナルモノ 16 例、他ノ細菌ト混合セルモノ 9 例合計 25 例(28.4%)、溶血性連鎖狀球菌ノ殆ンド純培養ナルモノ 4 例、混合セルモノ 2 例合計 6

第 1 表 肺結核=於ケル混合感染

病型	例数	結核菌陰性以外	結核菌陽性以外	喀痰中隨伴細菌ノ陽性ナル症例 (107)																									
				混合感染症ヲ缺除セルモノ (19)					混合感染ト認メラル、モノ (88)																				
				急性混合感染 (32)			慢性混合感染 (56)																						
肺球菌	葡球菌	連鎖球菌	是混等ノ合	其他細菌	肺球菌	葡球菌	連鎖球菌	是混等ノ合	其他細菌	肺球菌	葡球菌	連鎖球菌	是混等ノ合	其他細菌															
輕症 (63)	主増殖型	37	34	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—											
	主滲出型	26	17	9	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	2	—	1	2										
中等症 (108)	主増殖型	48	32	16	1	—	—	1	1	1	1	—	1	1	6	1	1	1	—										
	主滲出型	60	33	27	1	2	—	—	1	1	2	—	—	3	12	3	1	—	1										
重症 (79)	主増殖型	27	9	18	3	1	1	—	—	3	1	—	2	—	4	1	1	1	—										
	主滲出型	52	18	34	5	1	—	—	—	7	3	2	1	1	7	1	2	3	1										
計及百分率	250	143 57.2%	107 42.8%	19 (7.6%)					32 (12.8%)					56 (22.4%)					88 (35.2%)										

- 註 1) 喀痰中ノ隨伴細菌ハ同一患者ニ就テ連續3回以上毎回同一菌種ニシテ一平盤培地上ニ30個以上ノ菌聚落ヲ認メシモノヲ以テ陽性ト看做セリ。而シテ洗滌痰ヲ以テ培養ヲ行フ場合ニハ概シテ出現細菌ヲ殆ンド純培養ノ状態ニ於テ檢出スルヲ得タリ。
- 2) 表中ノ略語 肺球菌=肺炎雙球菌  
葡球菌=葡萄狀球菌  
連鎖球菌=連鎖狀球菌
- 3) 病型分類 肺結核病型ハ臨牀的調査特ニX線所見ニ基キテ分類セリ。尙是等ノモノヲX線所見上、主増殖型及主滲出型ニ大別セリ。

例(6.8%)、綠色連鎖狀球菌5例(5.7%)、プイフェル氏「インフルエンザ」菌7例(8.0%)ニシテ其他少數例ニ於テ腸球菌、「カタル」性球菌、四聯球菌、綠膿菌等ヲ檢出セリ。

第二項 混合感染ガ肺結核豫後ニ及ボス影響

肺結核ニ於ケル二次の混合感染ハ結核病型ノ重症ニ傾クニ從ヒテ頻發スル傾向アルヲ以テ、混合感染ガ肺結核豫後一及ボス影響ヲ觀ルコト困難ナルガ如キモ、混合感染陰性者ト陽性者トノ肺結核經過ヲ比較スレバ第2表ニ於テ示ガ如シ。

第 2 表 混合感染ノ肺結核豫後ニ及ボス影響

病型	例数	混合感染陰性者 (143)					混合感染陽性者 (88)						
		經過	良	不變	不良	死亡	不明	經過	良	不變	不良	死亡	不明
輕症	主増殖型	34	11	5	7	2	9	3	1	1	1	—	—
	主滲出型	17	6	3	4	1	3	8	1	1	4	1	1
中等症	主増殖型	32	9	8	7	3	5	13	2	5	4	2	—
	主滲出型	33	5	7	12	5	4	23	—	4	12	4	3
重症	主増殖型	9	—	2	3	4	—	13	—	2	5	6	—
	主滲出型	18	—	2	9	7	—	28	—	3	7	18	—
計及百分率	143	31 25.4%	27 22.1%	42 34.4%	22 18.0%	21	88	4 4.8%	16 19.0%	33 35.7%	31 36.9%	4	

即、肺結核經過ノ良好ナルモノハ混合感染陰性者ニ於テハ143例中31例(25.4%)ニシテ陽性者ニ於テハ88例中4例(4.8%)ナリ。又豫後不

良及死亡ハ混合感染陰性者ニ於テハ143例中64例(52.4%)ニシテ陽性者ニ於テハ88例中64例(72.6%)ヲ算シ、死亡者ノミニ就テ謂ヘバ陰性

者ニアリテハ 18.0% - シテ陽性者ニアリテハ 36.9%ノ高率ナリ。

検査ニ供セシ肺結核患者 250 例ハ輕症者が比較的ニ少數ナリシガタメニ全體トシテノ死亡率ハ高キモ混合感染陽性者ノ肺結核後ハ概シテ不良ニ傾クモノト認メラル。

第三項 隨伴細菌各種ト肺結核後トノ關係

隨伴細菌各種ト肺結核後トノ關係ヲ觀ルニ第 3 表ニ於テ示スガ如シ。

表ニ據レバ肺炎雙球菌ハ 88 例中 44 例 (50.0%) - シテ最も多數ヲ占メ且總死亡者 31 例中 21 例ヲ算シ、絶對數ヨリスレバ肺炎雙球菌ハ結核經過ヲシテ不良ニ導クモノト認メラル。

其他ノ菌種ニ於テハ其症例尠キガタメニ結核後トノ關係ヲ識ルコト困難ナルモ溶血性葡萄狀球菌及溶血性連鎖狀球菌ノ二次的混合感染ヲ伴ヒシモノモ後不良ナリ。

第 3 表 隨伴細菌各種ト肺結核後トノ關係

經過 菌種	良	不 變	不 良	死 亡	不 明	計
肺球菌	1	16	5	21	1	44 (50.0%)
葡萄球菌	2	9	3	2	—	16 (18.8%)
連鎖菌	—	3	1	3	—	7 (7.9%)
是等ノ 混合	—	4	5	1	1	11 (12.5%)
其他ノ 細菌	1	1	2	4	2	10 (11.4%)
計	4	33	16	31	4	88

第三節 肺結核患者喀痰中ニ出現スル肺炎雙球菌

第一項 肺炎雙球菌ノ菌型

肺結核患者 250 例ノ喀痰ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌 63 株ニ就テ試驗管内凝集反應ニ依リテ其型別ヲ行ヘバ第 4 表ニ示スガ如シ。

第 4 表 肺結核ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型

菌型 菌株數	I	II	III	x 群	IV	V	VI	VII	XI	XIII	XVI	XXI
63	13 20.6%	18 28.5%	3 4.7%	29 46.1%	12	4	5	2	1	3	1	1

表ニ據リテ觀ルニ第 I 型 13 株 (20.6%)、第 II 型 18 株 (28.5%)、第 III 型 3 株 (4.7%) - シテ x 群ハ 29 株、即 46.1%ヲ算シ最も高率ニ之ヲ檢出セリ。

尙、x 群ノ各型ニ就テハ第 IV 型 12 株ニシテ最も多ク、第 V 型及第 VI 型ニ亞ゲリ。

雙球菌性肺炎ニ於ケル肺炎雙球菌ニアリテハ余ノ得タル成績ヨリスレバ fixe Typen (第 I、II 及 III 型菌)ハ 84%ニシテ x 群ハ 16%ヲ算スルニ過ギザリシモ肺結核ニ於テハ fixe Typen (本型菌ト假稱ス)比較的ニ尠クシテ x 群ヲ多數ニ檢出セリ。

第二項 肺炎雙球菌ノ菌型ト毒力トノ關係

是等 63 株ノ肺炎雙球菌ニ就テ患者ヨリ分離後、

人工培養ノ世代尙新シキモノヲ以テ「マウス」ニ對スル M.L.D.ヲ測定セリ。即、各型菌株ノ血液寒天斜面培地 24 時間培養ヨリ白金耳ヲ以テ菌聚落ヲ搔キ採リ滅菌細試験管内ニ集メテ之ヲ Torsionswageニテ秤量シ 0.5cc : 1.0mg. 菌量ノ「アイヨン・エムルジオン」トナシ、10 倍稀釋法ニ依リテ各種稀釋菌液ヲ作製セリ。而シテ各菌液 0.5ccヲ 10—15g. ノ「マウス」各 2 匹宛ノ腹腔内ニ接種シ 48 時間以内ニ斃死セシモノニ就テ其心血ヨリ培養ヲ行ヒ、肺炎雙球菌陽性ナリシモノ、最小菌量ヲ以テ M.L.D.トセリ。尙、菌量 1.0mg.ニテ 48 時間以内ニ「マウス」ヲ斃死セシメ得ザリシモノハ毒力ヲ有サルモノト看做シタリ。

斯クシテ得タル成績ヲ示セバ第 5 表ノ如シ。

第 5 表 肺結核ニ於ケル肺炎雙球菌ノ毒力

菌型 M.L.D. (mg.)	I	II	III	x 群	IV	V	VI	VII	XI	XIII	XVI	XXI
10 <sup>-3</sup>	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 <sup>-2</sup>	—	2	2	7	2	1	3	—	—	1	—	—
10 <sup>-1</sup>	8	6	—	9	5	2	—	1	1	—	—	—
0.5	2	3	—	3	1	—	1	—	—	—	—	1
1.0	—	3	—	4	1	—	1	1	—	1	—	—
無 毒	2	3	—	6	3	1	—	—	—	1	1	—
計	13	18	3	29	12	4	5	2	1	3	1	1

之ニ據リテ觀ルニ、第 I 型菌ニアリテハ「マウス」ニ對スル M.L.D. ハ 10<sup>-3</sup>mg. 1 株、10<sup>-1</sup>mg. 8 株、無毒ノモノ 2 株ナリ。第 II 型菌ニアリテハ 10<sup>-3</sup>mg. 1 株、10<sup>-2</sup>mg. 2 株、10<sup>-1</sup>mg. 6 株、無毒ノモノ 3 株ニシテ第 III 型菌ニアリテハ 10<sup>-3</sup>mg. 1 株、10<sup>-2</sup>mg. ノモノ 2 株ナリ。而シテ x 群ニアリテハ 10<sup>-2</sup>mg. 7 株、10<sup>-1</sup>mg. 9 株ニシテ無毒ノモノ 6 株ナリ。尙 x 群ニ屬スル各型菌株ノ毒力ハ表ニ於テ觀ルガ如シ。

要之、肺結核ニ於ケル肺炎雙球菌ハ本型菌ニアリテハ「マウス」ニ對シテ比較的ニ強毒ノ菌株多ク、x 群ニアリテハ本型菌ニ比シテ弱毒ノモノ多キガ如シ。而シテ雙球菌性肺炎ヨリ分離セシ肺炎雙球菌ノ毒力ト比較スレバ肺結核ニ於ケルモノハ概シテ弱毒ナリ。

第三項 肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型トノ關係

是等 63 株ノ肺炎雙球菌々型ト肺結核病型トノ關係ヲ觀ルニ第 6 表ニ於テ示サガ如シ。

之ニ據レバ輕症主滲出型ニ於テハ 5 例中本型菌ハ 3 例ニシテ x 群ハ 2 例ナリ。

中等症ニ於テハ主増殖型 9 例中本型菌 2 例、x

第 6 表 肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型トノ關係

病 型	例 數	菌 型			
		I	II	III	x 群
輕 症 (5)	主増殖型	0	—	—	—
	主滲出型	5	1	2	— 2
中等症 (23)	主増殖型	9	1	1	— 7
	主滲出型	14	2	5	1 6
重 症 (35)	主増殖型	13	1	3	— 9
	主滲出型	22	8	7	2 5
計	63	13	18	3 29	

群 7 例ニシテ滲出型 14 例中本型菌 8 例、x 群 6 例ナリ。而シテ重症ニ於テハ主増殖型 13 例中本型菌 4 例、x 群 9 例ニシテ主滲出型 22 例中本型菌ハ 17 例ニシテ x 群ハ 5 例ナリ。

要之、本型菌ハ主滲出型ニ於テ多數ニ檢出セラレ、x 群各型菌ハ概シテ主増殖型ニ於テ屢々檢出セラル、傾向アルモノ、如シ。

而シテ第 III 型菌ノ分離セラレシ 3 例ハ乾酪性肺炎患者ニ於ケル慢性混合感染例ニシテ何レモ死ノ轉歸ヲトリシモノナリ。

第二章 咯血患者ニ於ケル混合感染

肺結核患者ニ於テ咯血後屢々吸引性肺炎症狀ヲ呈シ、之ニ因リテ肺結核病變ヲ進展ヲ來タスコトアルハ一般ニ承認セラル、處ナリ。

Sternberg<sup>(37)</sup> ハ咯血後數日ヲ經テ高熱ヲ伴ヒ、之ガ持續スル場合ニハ吸引性肺炎ノ發生ヲ疑フ

ベキニシテ斯カル際ニハ急性ノ重篤ナル經過ヲトルコト多シトセリ。

咯血後ノ吸引性肺炎ノ成因ニ關シテハ Cumming<sup>(38)</sup> ハ連鎖狀球菌ニ、Krasujanskij<sup>(39)</sup>、Finkel-Kerpovskij<sup>(40)</sup>、Verdina<sup>(41)</sup> 等ハ肺炎雙球菌ノ二

次の混合感染ニ對シテ重大ナル意義ヲ認メタリ。

山上<sup>42</sup>ハ今村内科ニ於ケル多數例ノ喀血患者ニ就テ臨牀統計ヲ示シ且吸引性肺炎ノ際ノ混合感染ニアリテハ肺炎雙球菌ガ重大ナル意義ヲ有スルコトヲ實驗的ニ證明セリ。

第一節 検査材料竝ニ検査方法

余ハ今村内科ニ於ケル昭和6年以降ノ肺結核入院患者中ヨリ喀血患者120例ヲ選ビ、喀血後ノ喀痰ニ就テ第一章、第一節ニ於テ記述セシ術式ニ從ヒテ逐日培養試験テ行ヒ喀痰中ニ出現スル隨伴細菌ノ種類ト喀血後ノ臨牀症狀竝ニ經過等ニ就テ觀察セリ。

第二節 検査成績

第一項 喀血患者喀痰中ニ出現スル隨伴細菌

喀血患者120例ニ就テ施行セシ喀痰ノ培養成績及肺結核病型竝ニ喀血液ノ體温トノ關係ハ第7表ニ於テ示サガ如シ。

之ニ據レバ培養上結核菌以外ノ隨伴細菌陰性ナリシモノハ120例中37例(30.8%)ニシテ、混合感染ヲ伴ヒシモノハ83例即69.2%ノ高率ナリ。而シテ混合感染陽性者ハ輕症18例中12例(66.7%)、中等症53例中35例(66.1%)、重症49例中36例(73.5%)ニシテ中等症及重症ニ於テハ體温ノ上昇ト平衡シテ隨伴細菌ノ檢出率ヲ増加セリ。

是等ノ隨伴細菌ヲ類別スレバ肺炎雙球菌最モ多數ニシテ殆ンド純培養ノ状態ニ於テ之ヲ檢出セシハ83例中61例即73.5%ノ高率ヲ示シ、葡萄狀球菌7.3%、連鎖狀球菌8.4%、是等ノ細菌ノ混合セルモノ3.7%ナリ。尙其他少數例ニ於テプ、イ、フェル氏「インフルエンザ」菌、四聯球菌

第7表 喀血患者ニ於ケル混合感染

病型	體温	例數	結核菌以外	結核菌陽性	混合感染 (83)					
					肺球菌	葡萄球菌	連鎖球菌	是等ノ混合	其他ノ菌	
輕症 (18)	無熱	7	4	3	2	—	—	—	1	
	微熱	2	0	2	2	—	—	—	—	
	輕熱	6	2	4	3	1	—	—	—	
中等症 (53)	高熱	3	0	3	2	—	1	—	—	
	無熱	8	5	3	2	—	1	—	—	
	微熱	7	4	3	2	1	—	—	—	
重症 (49)	輕熱	24	6	18	14	—	2	—	2	
	高熱	14	3	11	8	1	—	1	1	
	無熱	7	4	3	2	—	—	1	—	
計及百分率	微熱	6	1	5	3	—	2	—	—	
	輕熱	16	3	13	11	1	—	—	1	
	高熱	20	5	15	10	2	1	1	1	
計及百分率		120	37 30.8%	83 69.2%	61 73.5%	6 7.2%	7 8.4%	3 3.7%	6 7.2%	

註 病型分類及略語ハ第1表ニ準ズ  
體温 無熱=37°C 以下  
微熱=37.1—37.5°C  
輕熱=37.6—38°C  
高熱=38.1°C 以上

等ヲ檢出セリ。

第二項 喀血後ノ混合感染ガ肺結核後ニ及ボス影響

喀血後ノ二次的混合感染ガ肺結核經過ニ對シテ如何ナル影響ヲ及ボスカニ就テハ第8表ニ於テ示ス如クニシテ、混合感染陽性者ノ多數例ハ肺結核ノ病型中等症及重症ナリシコト、陰性者ノ少數ナリシガタメニ此兩者ヲ比較スルコト困難ナルモ、混合感染陰性者ニ於テ豫後良ナルモノハ37.1%、陽性者ニアリテハ15.9%ニシテ喀血後ノ混合感染ハ概シテ肺結核經過ニ對シテ惡影響ヲ及ボスモノト認メラル。

第8表 喀血後ノ混合感染ト肺結核後

病型	例數	隨伴細菌陰性 (37)						混合感染 (83)					
		經過例數	良	不變	不良	死亡	不明	經過例數	良	不變	不良	死亡	不明
輕症 (18)	主増殖型	11	5	4	1	—	—	6	3	1	2	—	—
	主滲出型	7	1	1	—	—	—	6	2	3	1	—	—

中等症 (53)	主増殖型	24	11	6	3	1	1	—	13	3	6	3	1	—
	主滲出型	29	7	2	1	1	2	1	22	5	7	4	6	—
重症 (49)	主増殖型	21	2	—	—	1	1	—	19	—	5	6	7	1
	主滲出型	28	11	—	—	6	4	1	17	—	2	6	9	—
計及百分率		120	37	13	5	9	8	2	83	13	24	22	23	1
			30.8%	37.1%	14.3%	35.7%	22.9%		69.2%	15.9%	29.3%	26.8%	28.0%	

第三節 咯血患者喀痰中ニ出現

スル肺炎雙球菌

第一項 肺炎雙球菌ノ菌型

第 9 表 咯血患者喀痰ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型

菌型	I	II	III	x 群	IV	V	VI	VII	X	XIV	XVII	XVIII	XXIII
菌株數	16	14	0	31	11	7	5	2	1	1	1	2	1
61	26.2%	22.9%		50.8%									

即、第 I 型 16 株 (26.2%)、第 II 型 14 株 (22.9%) ニシテ第 III 型ハ檢出スルヲ得ザリキ。尙 x 群ハ 31 株ニシテ 50.8%ヲ算シ最モ高率ニ之ヲ檢出シ、其各型ニ就テハ第 IV 型 11 株ニシテ第 V 型及第 VI 型ニ亞グ。而シテ雙球菌性肺炎ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌ノ菌型ハ余ノ得タル成績ヨリスレバ本型菌ヲ多數ニ檢出セシモ、咯血患者ニ於テハ肺結核患者ニ於ケル肺炎雙球菌

咯血患者喀痰ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌 61 株ニ就テ試験管内凝集反應ニ據リテ型別ヲ行ヒタル成績ヲ示セバ第 9 表ノ如シ。

ト同様ニ本型菌ハ比較的ニ少クシテ x 群ヲ高率ニ檢出セリ。

第二項 肺炎雙球菌ノ菌型ト毒力

トノ關係

是等 61 株ノ肺炎雙球菌ニ就テ、第一章、第三節ニ於テ叙セシガ如クニシテ「マウス」ニ對スル其毒力ヲ檢セシニ第 10 表ニ於テ示スガ如キ成績ヲ得タリ。

第 10 表 咯血患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ毒力

菌型	I	II	III	x 群	IV	V	VI	VII	X	XIV	XVII	XVIII	XXIII
M.L.D. (mg.)													
10 <sup>-4</sup>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 <sup>-3</sup>	2	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
10 <sup>-2</sup>	5	3	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
10 <sup>-1</sup>	—	4	—	7	1	3	2	—	—	—	—	1	—
0.5	5	1	—	4	2	1	—	—	—	—	—	—	1
1.0	—	4	—	6	3	2	—	1	—	—	—	—	—
無 毒	3	1	—	11	4	1	2	1	—	1	1	1	—
計	16	14	0	31	11	7	5	2	1	1	1	2	1

即、第 I 型菌ニアリテハ 10<sup>-4</sup>mg. 1 株、10<sup>-3</sup>mg 2 株、10<sup>-2</sup>mg. 5 株、0.5mg. 5 株ニシテ無毒ノモノ 3 株ナリ。

第 II 型菌ニアリテハ 10<sup>-3</sup>mg. 1 株、10<sup>-2</sup>mg. 3 株、10<sup>-1</sup>mg. 4 株、0.5mg. 1 株、1.0mg. 4 株ニシテ無毒ノモノ 1 株ナリ。而シテ x 群ニアリテハ 10<sup>-3</sup>mg. 1 株、10<sup>-2</sup>mg. 2 株、10<sup>-1</sup>mg.

7 株、其他弱毒ノモノ 10 株及無毒ノモノ 11 株ナリ。尙 x 群ノ各型ニ就テハ表ニ於テ示スガ如シ。

要之、咯血患者ニ於ケル肺炎雙球菌ハ第 I 型及第 II 型菌ニアリテハ「マウス」ニ對シテ強毒ナル菌株多ク、x 群ニアリテハ是等本型菌ニ比シテ弱毒及無毒ノ菌株多シ。

而シテ喀血患者ニ於ケル肺炎雙球菌ハ雙球菌性肺炎ヨリ分離培養セシ菌株「マウス」ニ對スル毒力ト比較スレバ一般ニ弱毒ナルモ、肺結核患者ヨリ分離セシ菌株ニ比スレバ強毒ナルモノ多シ。

第三項 肺炎雙球菌ノ菌型ト結核病型トノ關係

肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型トニ喀血後ノ體溫トノ關係ヲ觀ルニ第 11 表ニ於テ示スガ如シ。本表ニ據リテ按ズルニ輕症者ニ於テハ本型菌ハ 9 例中 2 例ニシテ X 群ハ 7 例ヲ占メ、發熱トハ無關係ニ之ヲ檢出セリ。

中等症ニ於テハ本型菌ハ 26 例中 17 例ニシテ X 群ハ 9 例ナリ。且本型菌ハ輕熱及高熱ヲ伴フモノニ於テ多數ニ之ヲ檢出セリ。

尙重症者ニ於テハ本型菌ハ 26 例中 13 例ニシテ發熱ヲ伴フモノニ多ク之ヲ認メ、X 群ヲ檢出セシ 13 例ニアリテハ發熱トノ關係尠キガ如シ。

要之、第 I 型及第 II 型菌ハ中等症及重症者ニ於テ發熱ヲ伴ヘルモノニ多ク檢出セラル、傾向アリ。

第 11 表 肺炎雙球菌ノ菌型ト喀血患者ノ病型トノ關係

病型	體溫	例數	菌型			
			I	II	III	X 群
輕症 (9)	無熱	2	—	1	—	1
	微熱	2	—	—	—	2
	輕熱	3	—	—	—	3
	高熱	2	1	—	—	1
中等症 (26)	無熱	2	—	—	—	2
	微熱	2	2	—	—	—
	輕熱	14	5	5	—	4
	高熱	8	3	2	—	3
重症 (26)	無熱	4	—	1	—	3
	微熱	1	—	—	—	1
	輕熱	11	4	3	—	4
	高熱	10	3	2	—	5
計		61	16	14	0	31

リ。而シテ X 群各型菌ハ輕症者ニ於テモ亦比較の多數ニ之ヲ認メ、本型菌ト比較シテ概シテ發熱トノ關係尠キガ如シ。

第三章 總括竝ニ摘要

總括

肺結核患者 250 例ニ就テ 3 日乃至 5 日間隔ヲ以テ逐日喀痰ノ培養試驗ヲ行ヒ、其培養成績竝ニ臨牀症狀ニ基キテ二次的混合感染ト認メラルモノ 88 例 (35.2%) ヲ得タリ。

而シテ混合感染陽性者ハ輕症 63 例中 11 例 (17.4%)、中等症 108 例中 36 例 (33.3%)、重症 79 例中 41 例 (51.9%) ニシテ肺結核病型ノ重篤ニ傾クニ從ヒテ増加シ且主増殖型ニ於ケルヨリモ主滲出型ニ於テ其頻度多シ。

混合感染陽性者 88 例ノ隨伴細菌各種ヲ類別スルニ肺炎雙球菌ヲ殆ド純培養ノ狀態ニ於テ檢出セシモノハ 44 例 (50.0%) ニシテ、肺炎雙球菌ト其他ノ細菌ノ混合セルモノ 7 例ヲ之ニ加フレバ 51 例トナリテ 58.0% ヲ算シ最モ高率ナリ。其他葡萄狀球菌 28.4%、溶血性連鎖狀球菌 6.8%、綠色連鎖狀球菌 5.7%、ブライフル氏

「インフルエンザ」菌 8.0% 及少數例ノ腸球菌、「カタル」性球菌、4 聯球菌、綠膿菌等ヲ檢出セリ。

二次的混合感染ノ肺結核經過ニ及ボス影響ニ就テハ混合感染陰性者ニ於テハ豫後良ナルモノハ 25.4%、死ハ 18.0% ニシテ陽性者ニ於テハ豫後良ナルモノハ 4.8%、死ハ 36.9% ナリ。即、混合感染ハ肺結核經過ニ對シテ惡影響ヲ及ボスモノト認メラル。

隨伴細菌各種ト肺結核豫後トノ關係ニ就テハ肺炎雙球菌ガ混合感染ニ關與セシ場合ニ於テハ豫後不良及死亡ノモノ多シ。其他例數尠キモ溶血性葡萄狀球菌及溶血性連鎖狀球菌ガ二次的混合感染ヲ惹起セシ場合ニ於テモ豫後不良ナリ。肺結核患者喀痰ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌 63 株ニ就テ其生物學的性狀ヲ檢セシニ、菌型ニ於テハ第 I 型 20.6%、第 II 型 28.5%、第 III 型

4.7%—シテ X 群ハ最モ高率ニ之ヲ檢出シ 46.1%ヲ算セリ。尙 X 群ノ各型ニ就テハ第 IV 型菌最モ多ク第 V 型及第 VI 型菌之ニ亞ゲリ。而シテ本菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ヲ檢セシ—本型菌ニ於テハ X 群ニ比シテ強毒ナリ。

肺結核患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型トノ關係ヲ觀ルニ本型菌ニアリテハ主滲出型ニ於テ多ク之ヲ檢出シ、X 群ハ概シテ主増殖型ニ於テ多數ニ檢出セラル。而シテ第 III 型菌ヲ檢出セシ 3 例ハ乾酪性肺炎ニ於ケル二次的慢性混合感染ニシテ何レモ死ノ轉歸ヲトリシモノナリ。

喀血患者 120 例ノ喀血後ノ喀痰ニ就テ 3 日乃至 5 日ノ間隔ヲ以テ逐日培養試験ヲ行ヒ、其培養成績竝ニ臨牀症狀ニ基キテ混合感染ト認メラレシモノハ 83 例ニシテ 69.2%ヲ算セリ。而シテ混合感染陽性者ハ輕症 18 例中 12 例 (66.7%)、中等症 53 例中 35 例 (66.1%)、重症 49 例中 36 例 (73.5%)ニシテ中等症及重症ニ於テハ體温ノ上昇ト平衡シテ隨伴細菌ノ檢出率ヲ増加セリ。混合感染陽性者 83 例ノ隨伴細菌々種ヲ類別スレバ肺炎雙球菌ハ 73.5%ニシテ殆ンド純培養ノ状態ニ於テ之ヲ檢出セリ。其他葡萄狀球菌 7.3%、連鎖狀球菌 8.4%、是等ノ細菌ノ混合セルモノ 3.7%及少數例ノ「フレイフェル氏」インフルエンザ菌、4 聯球菌等ヲ檢出セリ。

喀血後ニ於ケル二次的混合感染ノ肺結核經過ニ及ボス影響ニ就テハ混合感染陰性者ノ豫後良ナルモノハ 37.1%、陽性者ニ於テハ 15.9%ニシテ喀血後ノ混合感染ハ肺結核經過ニ對シテ惡影響ヲ及ボスモノト認メラル。

喀血患者喀痰ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌 61 株ノ型別ヲ行ヘバ第 I 型 26.2%、第 II 型 22.9%ニシテ第 III 型菌ハ之ヲ檢出シ得ザリキ。而シテ X 群ハ最モ高率ニ之ヲ檢出シ 50.8%ヲ算セリ。尙 X 群ノ各型ニ就テハ第 IV 型菌最モ多ク第 V 型及第 VI 型菌之ニ亞ゲリ。

是等肺炎雙球菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ヲ檢セシニ本型菌ハ X 群ニ比シテ強毒ナリ。

喀血患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型竝ニ喀血後ノ體温トノ關係ヲ觀ルニ、第 I 型及第 II 型菌ハ中等症及重症者ニ於テ發熱ヲ伴ヘルモノニ多ク檢出セラル。

而シテ X 群ハ輕症者ニ於テモ亦比較的多數ニ之ヲ檢出シ、發熱トノ關係尠シ。

雙球菌性肺炎、肺結核竝ニ喀血患者ノ喀痰ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌ノ菌型ヲ比較表示スレバ第 12 表ノ如シ。

第 12 表 肺炎雙球菌ノ菌型

材料別 菌型	雙球菌性 肺炎患者	肺結核患者	喀血患者
I	73 48.7%	13 20.6%	16 26.2%
II	45 30.0%	18 28.5%	14 22.9%
III	8 5.3%	3 4.7%	0
x 群	24 16.0%	29 46.1%	31 50.8%
計	150	63	61
x 群菌型			
IV	9	12	11
V	2	4	7
VI	3	5	5
VII	—	2	2
VIII	—	—	—
IX	2	—	—
X	1	—	1
XI	—	1	—
XII	2	3	—
XIII	—	—	1
XIV	—	—	—
XV	1	—	—
XVI	—	1	—
XVII	—	—	1
XVIII	3	—	2
XXI	1	1	—
XXIII	—	—	1
計	24	29	31

即、肺炎患者ニ於ケル肺炎雙球菌ハ第 I 型及第 II 型菌最モ高率ニ檢出セラレ、X 群ハ比較的多數ナルモ肺結核竝ニ喀血患者ニ於ケル本菌ニアリテハ X 群ノ檢出率大ナリ。而シテ何レノ場合ニ於テモ Cooper 等<sup>(43)</sup><sub>(44)</sub>ノ分類ニ基ク第 VIII 型ハ之ヲ檢出スルヲ得ザリキ。

更ニ是等肺炎雙球菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ヲ比較表示スレバ第 13 表ノ如シ。

第 13 表 肺炎雙球菌ノ毒力

材料別 「マウス」 ニ對スル M.L.D. (mg.)	雙球菌性肺炎患者				肺結核患者				咯血患者			
	菌型 I	II	III	x群	I	II	III	x群	I	II	III	x群
10 <sup>-5</sup>	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 <sup>-4</sup>	13	3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
10 <sup>-3</sup>	12	7	4	2	1	1	1	—	2	1	—	1
10 <sup>-2</sup>	23	15	1	3	—	2	2	7	5	3	—	2
10 <sup>-1</sup>	14	13	1	5	8	6	—	9	—	4	—	7
0.5	2	4	—	2	2	3	—	3	5	1	—	4
1.0	3	2	1	3	—	3	—	4	—	4	—	6
無毒	4	1	—	9	2	3	—	6	3	1	—	11
計	73	45	8	24	13	18	3	29	16	14	0	31

即、咯血患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ハ肺炎患者ニ於ケル本菌ニ比シテ弱毒ナルモ肺結核患者ニ於ケル本菌ト比較スレバ強毒ナリ。

以上ノ實驗ヨリシテ混合感染菌ノ總テガ臨牀的病變像ヲ複雑化セリト謂フ能ハザルモ相當大ナル影響ヲ與フルモノト考ヘ得ベシ。

尙混合感染菌ガ病理解剖學的ニ病變像ヲ如何ニ複雑化スルカハ興味アル問題ナルモ人體ニ於テ未ダ之ヲ確證スル能ハズ。然レドモ山上<sup>(42)</sup>、西村等<sup>(45)</sup>ノ實驗的研究及日置<sup>(46)</sup>ノ喀痰ノ細胞學的研究等ニ據リテ觀ルモ混合感染ニ際シテハ解剖學的所見ニ對シテモ亦何等カノ影響ヲ與フルモノナリト考ヘ得ベク、混合感染ガ肺結核ノ豫後及治療ニ對シテ暗示ヲ與フル事ヲ留意スベキナリ。

叙上ノ事項ヲ摘要スレバ次ノ如シ。

摘要

1. 肺結核患者 250 例中喀痰ノ培養成績ヨリシテ二次的混合感染アリト認ムルモノハ 88 例 (35.2%) ナリ。而シテ混合感染ハ肺結核病型ノ重篤ニ傾クニ從ヒテ増加シ且増殖型ニ於ケルヨリモ滲出型ニ於テ其頻度多シ。
2. 肺結核ニ於ケル二次的混合感染ニ關與セル隨伴細菌ノ主要ナルモノハ肺炎雙球菌ニシテ

58.0%ヲ算セリ。

3. 肺結核患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型ハ第 I 型 20.6%、第 II 型 28.5%、第 III 型 4.7%ニシテ x 群ハ 46.1%ナリ。而シテ本菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ハ本型菌ニ於テハ x 群ニ比シテ強毒ナリ。

4. 肺結核患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型ト肺結核病型トノ關係ハ fixe typhen (本型菌)ニアリテハ滲出型ニ多ク、x 群ハ概シテ増殖型ニ於テ多數ニ檢出セラル。

5. 咯血患者 120 例中咯血後ニ於テ二次的混合感染ヲ伴ヒシモノハ 83 例 (69.2%) ナリ。而シテ混合感染ノ頻度ハ肺結核病型ノ重篤ニ傾クニ從ヒテ増加シ且體温ノ上昇ト平衡ス。

6. 咯血患者ニ於ケル二次的混合感染ニ關與セル隨伴細菌ノ主要ナルモノハ肺炎雙球菌ニシテ 73.5%ヲ算セリ。

7. 咯血患者ニ於ケル肺炎雙球菌ノ菌型ハ第 I 型 26.2%、第 II 型 22.9%、第 III 型零ニシテ x 群ハ 50.8%ナリ。而シテ本菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ハ本型菌ニ於テハ x 群ニ比シテ強毒ナリ。

8. 雙球菌性肺炎、肺結核並ニ咯血患者ノ喀痰ヨリ分離培養セシ肺炎雙球菌ノ菌型ヲ比較スルニ肺ガ患者ニ於ケル本菌ハ第 I 型及第 II 型最モ

高率ニ檢出セラレX群ハ比較のニ少數ナルモ、肺結核竝ニ咯血患者ニ於テハ之ニ反シテX群ノ檢出率大ナリ。

9. 是等肺炎雙球菌ノ「マウス」ニ對スル毒力ヲ比較スルニ、咯血患者ニ於ケル本菌ノ毒力ハ肺炎患者ニ於ケル本菌ニ比シテ弱毒ナルモ肺結核患者ニ於ケル本菌ト比較スレバ強毒ナリ。

10. 混合感染ニ關與セリト認ムル肺炎雙球菌ハ其菌型、「マウス」ニ對スル毒力及他方臨牀の關係ヨリ觀テ肺結核ノ經過ニ對シテ相當注意スベキ影響アリト認ム。

稿ヲ終ルニ臨ミ終始懇篤ナル御指導ヲ辱フシ且御校閱ノ勞ヲ賜ハリタル今村教授ニ對シテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

## 主 要 文 獻

- 1) Koch, R., Die Aetiologie der Tuberkulose. Mitt. Kais. G. A. Berlin, Bd. 2, 1884. Gesammelte Werke von Robert Koch. Leipzig, Bd. 1. S. 467, 1912.
- 2) Schröder, G. u. Mennes, Über die Mischinfektion bei der Lungentuberkulose. Bonn, 1898. zit. Brauers Handbuch der Tuberkulose. 3. Auf. Bd. 2. S. 590, 1923.
- 3) Petruschky, J., D. med. W. 19. Jg. S. 317, 1893. Zschr. f. Tbk. Bd. 42. S. 615, 1925.
- 4) Sata, A., Zieglers Beitr. 3. Suppl. 1899. Zschr. f. Tbk. Bd. 2. S. 43, 1901.
- 5) Spengler, C., Zbl. Bakter. I. Orig. Bd. 30. S. 765, 1901.
- 6) Schröder, G., Brauers Beitr. Bd. 4. S. 57, 1905.
- 7) Fränkel, E., Münch. med. W. 52. Jg. Nr. 25, 1905.
- 8) Kögel, H., Brauers Beitr. Bd. 23. S. 75, 1912.
- 9) Courmont, P. et Boissel, G., Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 22. S. 309, 1924. Ebenda, Bd. 24. S. 310, 1925.
- 10) Cumming, W. H., J. Path. & Bact. Vol. 30. p. 279, 1927.
- 11) Kasper, M., Zbl. Bakter. I. Orig. Bd. 126. H. 3/4, 1932.
- 12) Maragliano, E., Berl. Kl. W. Nr. 12. S. 268, 1892.
- 13) Kerschensteiner, H., Dtsch. Arch. Klin. Med. Bd. 75. S. 132, 1902.
- 14) Stutzer, M., Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 24. S. 949, 1925.
- 15) Abakelia, J., Zschr. f. Tbk. Bd. 44. S. 306, 1926.
- 16) Panichi, zit. Hollö. I. Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 32. S. 745, 1930.
- 17) Rosswell, T. Pettit, J. inf. Dis. Vol. 9, 1918.
- 18) Romanelli, Zbl. Bakter. Ref. Bd. 43, 1909.
- 19) Jessen, F., Zbl. f. inner. Med. 39. Jg. Nr. 2, 1918.
- 20) Pièry, M. et Gliksmann, Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 22. S. 161, 1924.
- 21) Möller, E., Brauers. Beitr. Bd. 65. H. 1, 1926.
- 22) 加治木, 細菌學雜誌. 第307號. 255頁. 大正10年. (1921).
- 23) 中村, 井上, 中島, 國崎, 實驗醫學雜誌. 第7卷. 第3號. 大正12年. (1923).
- 24) 居合, 慶應醫學. 第9卷. 第3號. 昭和4年. (1929).
- 25) 石田, 「テラビー」. 第10年. 第2號. 昭和8年. (1933).
- 26) 大杉, 治療及處方. 第10卷. 第11號. 昭和8年. (1933).
- 27) Marett, P. J., Brit med. J. Vol. 1. p. 808, 1929.
- 28) Reich, W. W. & Fox, D. S., Amer. Rev. Tbc. Vol. 21. No. 2, 1930.
- 29) Maher, S. J., ibid. Vol. 25. No. 2, 1934.
- 30) 今村, 結核. 第12卷. 第4號. 昭和9年. (1934).
- 31) 小野, 結核. 第12卷. 第5號. 昭和9年. (1934).
- 32) Platonof, G. u. Morosowa, E., Brauers Beitr. Bd. 69. S. 656, 1928.
- 33) Wirths, M., Ebenda, Bd. 12. S. 159, 1909.
- 34) Gardi et Sivori, Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 5. S. 553, 1911.
- 35) Inman, A. C., Lancet, Vol. 182. No. 15. p. 975, 1912.
- 36) Kitasato, S., Z. Hyg. Bd. 11. S. 441, 1892.
- 37) Sternberg, A., Brauers Beitr. Bd. 53. S. 273, 1922.
- 38) Cumming, W. H., Tubercle, Vol. 8. No. 8. p. 308, 1927.
- 39) Krasujanskij, M., Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 29. S. 349, 1928.
- 40) Finkel-Karpovsky, A., Brauers Beitr. Bd. 69. S. 594, 1928.
- 41) Verdina, C., Zbl. ges. Tbk-forsch. Bd. 33. S. 796, 1930.
- 42) 山上, 大阪醫事新誌. 原著版. 第6卷. 第6號. 昭和10年. (1935).
- 43) Cooper, G. Edwards, M. & Rosenstein, C., J. Exp. Med. Vol. 49. p. 461, 1929.
- 44) Cooper, G. Rosenstein, C., Walter, A. & Peizer, L. ibid. Vol. 55. p. 53, 1932.
- 45) 西村, 伊藤, 日置, 大阪醫事新誌. 原著版. 第6卷. 第9號. 昭和10年. (1935).
- 46) 日置, 大阪醫事新誌. 原著版. 第7卷. 第8號. 昭和11年. (1936).