

# 原 著

## Beiträge zur Kenntnis der Tuberkuloseinfektion bei den Schulkindern.

### 學齡兒童ノ結核感染ニ關スル知見補遺

北海道廳立札幌健康相談所

醫學士 金 井 進

醫學士 清 水 寛

(本論文ノ要旨ハ第15卷第3號所載拙著論文ノ要旨ト共ニ昭和12年4月第15回日本結核病學會總會ニ於テ發表セリ)

#### 緒 言

サキニ本誌第15卷第3號ニ於テ余等ハ札幌市學齡兒童ノ結核ニ就キテ報告スルトコロアリシ

ガ、本稿ニ於テハ年代ノ經過ニヨル結核感染ノ推移ニ就キテ考察セントス。

#### 第一章 學齡兒童ニ於ケル結核感染率ノ變化

本邦ニ於テ學齡兒童ノ結核ニ關シ今日マデニ發表サレシ業績ハ極メテ多數ニシテ、都市學童一就テハ伊東、酒井、草野氏等ヲ始メ數十ニ達シ、田舎學童ニ就テハ酒井、坂井・齋藤、瀨脇、井上、砂川、井出・渡部、伊坂氏等ノ研究アリ、最近有馬教授等ハ「アイヌ」學童ニ就テ、小田教授等ハ臺灣人學童ニ就テモ報告サル。

然ルニ一地方ノ學童ニ就テ二篇以上ノ報告アルハ極メテ稀ニシテ、余等ノ調査ニ依レバ僅カニ東京、大阪、京城ノ三都市アルニ過ギズ。結核感染ノ年代ノ觀察ニ關シテハ聊カソノ資料ニ乏シキ憾ナシトセズ。而モ「ツベルクリン」反應ノ術式モ諸家ニヨリ區々ニシテ、コレラニ就キテ結核感染率ヲ比較スルモ、僅カニソノ概略ヲ窺知シ得ルニ過ギズ。

東京ニアリテハ幾多ノ報告アルモ、特殊ノモノヲ除キテソノ結核感染率ヲ見ルニ、野村氏

(1931)ハ36.2%、寺尾氏等(1933)ハ49.6%、新井氏(1935)ハ42.0%、寺尾氏(1935)ハ33.6%、又虛弱兒童ニ於テ新井氏ハ1933年47.7%、1935年43.3%ノ率ヲ得タリ。コレラノ反應術式ハ何レモマントー氏法ニヨリ、「ツベルクリン」ノ用量ハ、野村氏ハ10000倍液0.1 兪、他ハ2000倍液0.1 兪ナリ。從ツテ野村氏ノ成績ハ低率ナルモ、2000倍液ヲ用ヒタランニハ尙高率ナリシナラン。以上ノ諸報告ヨリ見レバ、東京ニ於テハ概シテ緩慢ナル結核感染率低下ノ傾向アリト言フヲ得ベシ。次ニ大阪ニテハ酒井氏(1911年ピルケー氏法)ノ56.1%ヨリ岩崎氏(1931年マントー氏法)ノ43.1%ニ低下ス。京城ニテハミナマントー氏法ニヨリ鄭氏(1927)ハ41.6%、李・鄭氏(1934)ハ34.5%、西野・松下氏ハ50.5%ト報告シ低下ノ傾向ヲ認メズ。

外國ニテハ Trondheim ニ於テハ Arnfinnsen

(1914)ノ 37.7%ニ對シ Ustvedt (1929)ノ 23.5%ト低下シ、又 Lerebonlet, Gavois & Pasquierハ Parisニ於ケル幼年期中感染ノ減少ヲ報告セ

ルモ、Haidvogelハ Grazニ於テハカ、ル事實ナシト言フ。

### 第二章 札幌市學齡兒童ニ於ケル結核感染率ノ推移

札幌市學齡兒童ノ結核ニ就テハ既ニ 1923 年有馬・菊池・松田氏ノ詳細ナル研究アリ、コレニ次ギテ先般余等ノ發表セル調査アリ。有馬教授等ハ 807 名ノ兒童ニ就テ 42.0%ノ結核感染率ヲ得、札幌市學童ノ結核感染率ハ決シテ高率トハ言ヒ難シト言フ。今回余等ノ所謂健康及ビ虛弱兒童合計 4374 名ニ就テノ調査ニ於テハ 32.6% (1934—1936 年ノ總平均)ニシテ更ニ低率ナリ。而モ 1936 年ノミノ成績ハ 1654 名ニ就キ 30.8%ニシテ、1923 年ノ 42.0%ニ比シテ 13 年間ニ著明ナル低下ヲ來セルナリ。又ソノ「ツ」反應術式ハ

%ヨリ 29.4%ニ低下セルヲ以テ、

$$100 \times \frac{29.4}{40.3} = 73$$

女兒ニテハ 43.5%ヨリ 32.1%トナリシ故、

$$100 \times \frac{32.1}{43.5} = 74$$

從ツテ結核感染率ハ總數ニ於テ 100ヨリ 73ニ低下シ、又男女兒共ニ殆ド同様ノ低下率ヲ示スコトヲ知ルナリ。次ニコレヲ年齡別ニ見レバ第 1 表ノ如シ。

第 1 表

1923 年、1936 年對比結核感染率並同指數

年齡別	有馬・菊池・松田(1923)		金井・清水(1936)		1936年ノ指數(1823年ヲ100トス)
	検査人員	感染率	検査人員	感染率	
7	18	33.3	51	11.8	35
8	74	25.7	157	19.1	74
9	71	42.3	212	25.5	60
10	59	40.7	219	22.8	56
11	79	31.6	234	24.4	77
12	74	33.3	230	34.4	103
13	102	49.0	241	37.8	77
14	199	59.2	240	48.3	98
15	109	44.0	64	40.6	92
16	22	45.5	6	66.7	147
計	807	42.0	1654	30.8	73

有馬教授等

大部分……ロ氏法 (50% 及 25% 液)

少數者……マ氏法 (5000 倍液 0.2 珩)

金井・清水

全 員……マ氏法 (1000 倍液 0.1 珩)

(陰性者一部 100 倍液再檢)

ナリ。コノ兩者ヲ比較スルニ、マ氏法ノロ氏法ヨリ鋭敏ナルハ今日マデノ諸家ノ實驗ニ徴スルモ明カニシテ、從ツテ同一ノ方法ニ依ルトキハコノ低下ハ一層著明ナリシナラン。

余等ハ 13 年間ノ推移ヲ明瞭ナラシムルタメ 1923 年ノ結核感染率ヲ 100 トセル指數ヲ以テ 1936 年ノ率ヲ表セリ。即チ總數ニ於テハ 42.0%ヨリ 30.8%ニ低下セルヲ以テ、

$$100 \times \frac{30.8}{42.0} = 73$$

即チ 1923 年ヲ 100 トスレバ 1936 年ノ感染率指數ハ 73 トナル。同様ニシテ男兒ニ於テハ 40.3

表ニ見ル如ク感染率ハ各年齡毎ニ低下シ、唯 12 歳ノミ少シクト昇ス。16 歳ニテハソノ例數少キニ過ギテ確言スル能ハズ。サレド各年齡ニ於ケル低下率ハ決シテ一様ニアラズ、特ニ 7—10 歳即チ下級學年兒童ニ著明ニシテ、上級ニ於テハ著シキ變化ナク、12 歳ニ於テ却ツテト昇セルハ注目スベキコトナリ。

### 第三章 青年期ニ於ケル結核感染率ノ消長

學童結核感染率低下ノ原因考察ノ一資料トシテ、余等ハ茲ニ主トシテ我が有馬内科教室員ノ

業績ニヨリ、青年期ニ於ケル結核感染率ノ消長ニ就キテ觀察セントス。

北海道帝國大學豫科新入生徒ニ對シ毎年ソノ新入直後行ハレタル結核調査成績ニ就テ見ルニ、有馬・山田・宮澤・金井氏(1930—1932)ノ1253名ニ於ケル結核感染率ハ62.6%、高橋・佐々木・吉川氏(1933—1935)ノ1171名ニ於ケルソレハ55.5%ニシテ、初メノ3年間ヨリ次ノ3年間マデニ約7%ノ低下ヲ見タリ。

次ニ北海道帝國大學醫學部附屬醫院ノ看護婦生徒ニ於ケル入學當時ノ結核感染率ハ、瀧本・深谷氏(1933)ハ207名ニ就テ43.4%、佐々木氏(1935)ハ120名ニ就テ40.0%、佐々木・林・近藤氏(1936)ハ232名ニ就テ42.5%ヲ得、年代的

低下ノ現象ハ認メラレズ。

即チ大學豫科新入生徒ニテハ結核感染率ハ低下セルニ反シ、附屬醫院看護婦新入生徒ニテハ低下ノ傾向認メラレズ。然ルニ今兩者ノ札幌來住迄ノ前住地ヲ調査スレバ、豫科生徒ハ殆ド都會地ニ、看護婦生徒ハ多ク田舎ニ居住セシモノナリ。從ツテ本邦ニ於テ結核施設ガ殆ド都會地ニ偏在セル現状ヲ考慮スレバ、コレヲ都會地ニ於ケル結核施設ガ、結核蔓延ノ改善ニ對シ或程度ノ效果アリ、ソノ結果トシテ都會地ニ於ケル青年期結核感染率ノ低下ヲ招來セシニアラザルカ。

#### 第四章 總括及ビ考察

1923年札幌市學齡兒童807名ニ於ケル結核感染率ハ42.0%ニシテ、1936年同ジク1654名ニ於テハ30.8%ナリ。即チ13年間ニ於テ11.2%ノ減少ヲ示シ、1923年ニ於ケル結核感染率指數ヲ100トスレバ、1936年ノ指數ハ73ナリ。コレヲ性別ニ見ルニ、男兒ハ40.3%ヨリ29.4%ニ、女兒ハ43.5%ヨリ32.1%ニ何レモ低下シ、ソノ指數ハ前者73、後者74ニシテ、兩者ノ低下率ハ殆ド相等シ。

次ニコレヲ年齢別ニ見ルニ、各年齢毎ニソノ低下ノ程度ハ相異リ、概シテ7—10歳ニ於テハ著明ナルモ、11—16歳ニ於テハ大ナル變化ナシ。即チコノ結核感染率ノ低下ハ實質ニ於テ下級學年ニ於ケル結核感染ノ減少ニ外ナラズ。從ツテ札幌ニ於テハ結核初感染ヲ受クルノ時期ハ次第二ニ遅レツ、アリト思惟サル、ナリ。

コノ結核感染率低下ノ原因ハ、多クノ資料ニ就キテ研究シテ後始メテ分明スベキモノニシテ、少數例ニ於テ輕々ニ論斷スル能ハズト雖モ、茲ニ可能ナル範圍ニ於テ余等ノ考察セルトコロヲ述ベントス。

余等ハ第三章ニ於テ青年期結核感染ノ消長ヲ觀察シ、都會地出身者タル大學豫科生徒ニ感染率ノ低下アリテ田舎出身者タル看護婦生徒ニコレガ見ラレザルコトヨリ、都會地ニ於ケル結核

施設ノ發達ガ原因ナランコトヲ述ベタリ。Lerebonlet, Gavois & PasquierモParisニ於ケル結核感染率低下ノ原因トシテ、結核豫防施設ノ發達ニヨル結核ノ早期發見及ビ人工氣胸療法ノ普及ニヨル開放性結核ノ減少ヲ舉ゲタリ。

結核豫防及ビ治療施設ガ發達シテ、結核患者ノ早期發見及ビ治療、開放性結核患者ノ隔離及ビ治療等ニヨリ、傳染源ノ減少ヲ見ルニ至レバ、感染率ノ低下スルハ當然ニシテ、コハ余等ノ場合ニ於テモ有力ナル原因トシテ考ヘラル、トコロナリ。然ラバ古クヨリ多數ノ結核施設が大規模ニ設ケラレシ東京等ニテハ著シキ低下ヲ示スベキ筈ナルモ、事實ハ前述ノ如ク極メテ緩慢ナル變化ヲ見ルニ過ギズ。是ニ於テ余等ハ地方的特殊性ノコレニ關聯アルニアラザルヤヲ考慮セリ。

札幌ハ本邦ニ於テハ緯度高ク寒氣強キ地方ニ位シ、雨量少ク濕度低キ方ニ屬ス。然ルニコノ二者ハ今日迄ノ諸家ノ説ニ聽クニ、共ニ結核ノ蔓延ニ不適ナル條件ナリ。又市街ノ構成整然トシテ、道路ノ幅員廣ク、從ツテ人口ノ密度大ナラズ、而モ綠樹、綠地多クシテ、空氣ノ汚染甚ダシカラズ。即チ地勢上大イニ惠マル、ヲ以テ、元來結核ハ多カラズ。單ニ結核死亡統計ノミヨ

リ札幌ヲ目シテ結核都市ナリトスルハ當ラズ。カ、ル結核豫防ニ好適ナル地方ニ於テハ、少數ノ結核施設モ他ノ都市ニ比シテ有效ナルベキハ言テ俟タズ。況ンヤ札幌ガ學術、政治ノ中心ニシテ市民ノ結核知識ノ發達セルニ於テヲヤ。要之札幌ノ有スル地文及ビ人文上ノ好條件ハ結核感染率ノ低下ニ與リテカアルモノト考ヘラル、ナリ。

次ニ下級學年兒童ニ於テ感染率低下ノ顯著ナルハ、彼等ガ殆ド家庭ニアリテ社會生活ヨリ隔絶サル、點ヨリ考ヘテ、家族内感染ノ減少ニ因ルモノト思惟サル。コハ即チ個々ノ家庭ニ於ケル開放性結核患者ガ、適切ナル治療ニヨリテ閉鎖性トナリ或ハ適當ノ施設ニ隔離サレテ、傳染源トシテノ役割ヲ失ヒ來ツ、アルヲ示スモノニシ

テ、家庭ニ於ケル結核知識ノ進歩セル例證ナリ。上級學年兒童ニ於テ感染率低下ノ著シカラザルハ、一ハ初感染ノ上級ヘノ移動ニ因スト雖モ、他ノ原因トシテ家族内感染ノ減少ニ不拘、家族外感染ノ減少セザルコトガ考ヘラル。即チ兒童ガ社會ニ關聯ヲ有シ來ルニ從ヒテ、家族外感染ノ機會ハ増加シ來ルモノナリ。從ツテ上級兒童ニ於テ著シキ改善ノ認メラレザルハ、學校、交通機關其他多人數集合場所等ニ於ケル兒童ノ養護ガ不充分ナルニ因ルニアラザルヤヲ憂フルモノナリ。

以上ハ單ニ學齡兒童ニ於ケル結核感染率ノ低下ニ就キ、僅カニソノ一面ヲ觀察シタルニ過ギズ、今後コノ方面ニ於ケル研究ノ益々隆盛ナラントヲ希フモノナリ。

## 第五章 結 論

- 1) 札幌市學齡兒童ノ結核感染率ハ最近 13 年間ニ 42.0%ヨリ 30.8%ニ低下セリ。コノ低下率ハ男女兒間ニ差異ナキモ、年齢ヨリ見レバ 7—10 歳ノ下級學年兒童ニ特ニ顯著ナリ。
- 2) コノ理由トシテハ結核施設ノ發達ニヨリテ、傳染源トシテノ開放性結核ガ、家庭ヨリ減少セルコトガ考ヘラル。
- 3) 札幌市ノ地文及ビ人文的ニ好條件ヲ有スル

コトモ與リテ大イーカアリト思惟サル。

- 4) 低下率ノ年齢ニヨリテ異ルハ、初感染ノ時期ノ遅レツ、アルコト、及ビ家族内感染ノ減少ニ反シ家族外感染ノ減少セザルニヨルモノト推測サル。

稿ヲ終ルニ臨ミ御校閱ノ勞ヲ賜リタル恩師有馬教授ニ謹ミテ感謝ス。

## 主 要 文 獻

- 1) 新井英夫, 結核. 第 11 卷. 第 11 號. 昭和 8 年.
- 2) 新井英夫, 學校衛生. 第 15 卷. 昭和 10 年.
- 3) 有馬英二, 菊池清一, 松田操, 結核. 第 8 卷. 第 2 號. 昭和 5 年.
- 4) 有馬英二, 山田豐治, 宮澤孝, 金井進, 結核. 第 12 卷. 第 5 號. 昭和 9 年(學會).
- 5) Arnfinnsen, Ergebn. d. ges. Tbkforsch. V.
- 6) Haidvogel, Kinderärztl. Praxis. 1936, H. 5.
- 7) 岩崎彌一郎, 結核, 第 9 卷. 第 10 號. 昭和 6 年.
- 8) 金井進, 清水寛, 結核. 第 15 卷, 第 3 號. 昭和 12 年.
- 9) Lerebonllet, Cavois & Pasquier, Rev. de la tbc. 50 Série-Tome 2, N°, 1, 1936.
- 10) 西野知格, 松下仙次, 城大小兒科雜誌, 第 7 號. 昭和 11 年.
- 11) 野村禮之, 日本學校衛生. 第 20 卷. 昭和 7 年.
- 12) 李仁圭, 鄭冕錫, 朝鮮

- 醫學會雜誌. 第 24 卷. 第 8 號. 昭和 9 年.
- 13) 酒井幹夫, 兒科雜誌. 第 135 號. 明治 44 年.
- 14) 佐々木幸, 日本醫事新報. 第 700 號. 昭和 11 年.
- 15) 佐々木幸, 林延夫, 近藤角五郎, 北海道醫學雜誌. 第 14 年. 第 12 號. 昭和 11 年(學會).
- 16) 高橋貞雄, 佐々木幸, 吉川俊二, 北海道醫學雜誌. 第 14 年. 第 6 號. 昭和 11 年(學會).
- 17) 瀧本庄藏, 深谷慶治, 北海道醫學雜誌. 第 11 年. 第 6 號. 昭和 8 年.
- 18) 鄭冕錫, 兒科雜誌. 第 330 號. 昭和 4 年.
- 19) 寺尾殿治, 東京市療養所結核講習會. 昭和 11 年.
- 20) 寺尾殿治, 新井英夫, 竹中進一, 藤村宇津彦, 結核. 第 12 卷. 第 5 號. 昭和 9 年(學會).
- 21) Ustvedt, Beitr. Klin. Tbk. Bd. 81, 1932.