

原 著

大阪市某小學兒童ノ「ツベルクリン」皮内反應ニ就テ

大阪帝國大學醫學部第三内科教室(主任今村教授)

醫學士 岩 崎 彌 一 郎

第一章 緒 論

學齡期ノ兒童中ニハ往々ニシテ健康體ト自他共ニ信ジ、自覺症狀ヲ缺ケル者ニ偶然ノ機會ヨリ詳細ナル檢索ヲ行フ事ニヨリ結核症ヲ發見スル事少カラズ、更ニ他ノ疾患ヲ以テ醫療ヲ受ケントスルニ際シテ亦結核症ノ存在ヲ證明スル事多シ。Schlossmann ニヨレバ結核ハ一種ノ小兒病ニシテ各小兒期ニ於テ傳染スルヲ以テ結核ノ豫防撲滅ハ宜シク小兒期ニ於テ行ハサルベカラズト叫ビ、Hamburger ハ結核ハ一ノ小兒病ニシテ彼ノ麻疹ノ如ク殆ド總テノ兒童期ニ於テ結核ニ感染スル者ナリト主張セリ。

抑モ兒童期ニ於ケル結核症ノ豫後ハ其ノ多クハ佳良ナル者ニシテ保護者ノ深甚ナル注意ト撫育トニ依リ、或ハ適當ナル醫療ニ依リ完全ニ治癒スル者アリ。然レ共、病勢増惡シテ遂ニ死ノ轉歸ヲ取ルガ如キ者亦多シ。乃チ、井上博士ノ統計ヲ見ルモ兒童結核ノ豫後必ズシモ良好ナラザルヲ知ル可シ。而シテ、是等不幸ノ轉歸ヲ取ルガ如キ、重症結核兒童ノ多クハ濃厚感染ニ由ルカ、或ハ特種ノ素質ニヨリ發病シ、始メハ保護者ノ不注意ニヨリ、結核症ノ存在ヲ氣附カザリシカ。或ハ何等カノ事情ニヨリ適切ナル治療ヲナサズ住苒經過セシ者ナル可キハ、想像ニ難カラズ。故ニ斯クノ如キ結核兒童ノ重症ニ陥リ、或ハ死ノ轉歸ヲ取ルヲ防ガンニハ、一ニハ是等兒童ノ結核ヲ早期ニ發見シ、之ニ對スル適當ナル處置ヲ

施スニ在ルハ多言ヲ要セザル所ナリ。然レ共、前述ノ如ク、兒童結核ノ初期ハ其ノ病徵極メテ不鮮明ニシテ、自覺症狀亦不定ナルモノ有リ、故ニ患兒自カラ訴フルカ或ハ保護者ノ周到ナル觀察ノ下ニ在ル兒童ニ非ザレバ、病初ニ診察ヲ受クル者恐ラク之無カルベシ。此ノ意味ニ於テ余ハ、日々元氣通學シツ、アル小學兒童ニ於テモ、必ズヤ、其ノ中ニモ多少ノ結核症ヲ有スル者ノ有ル可キヲ想ヘリ。而シテ、若シ是等ノ結核兒童或ハ其ノ疑ヒアル者ヲ早期ニ發見シ、之レニ合理的ノ處置ヲ施シ得バ、啻ニ學齡期兒童ノ結核死亡率ヲ減少セシメ得ルノミナラズ、或ハ將來大人肺結核豫防ノ一助トモナル可シト思惟セリ。

由來人體ニ於ケル結核感染ハ既ニ哺乳兒期ニ初マリ、年齡ノ増加ト共ニ其ノ頻度モ漸次高マル者ナル事ハ今日一般ノ學者ニ依リ既ニ肯定セラレタル事實ナルガ是ノ結核感染頻度ニ就テハ Pirquet, Hamburger 及 Monti 等ハ「ツベルクリン」皮膚反應ノ成績ニ依リ青年期ノ感染頻度ハ九四%迄陽性ヲ示シタリト云ヘリ。然レ共以上ノ如キハ人口稠密ナル都會地ニ於テノ實驗ニシテ、地方農村ニ於テハ感染率甚ダ少シ。

我國ニ於テモ學齡期ノ兒童ニ就テ統計的検査ヲ行ハレタル者比較的少シ。即チ伊東博士ノ福岡市博多ノ小學兒童四四二名ニ於ケル酒井博士ノ大阪市中ノ島小學校兒童六一九名及ビ兵庫縣有馬郡小學兒童四八四名、草野氏岡山市小學校八五名、阪井、齋藤氏ノ京都市小學校兒童一八三一名及ビ島根縣、山口縣ノ郡部小學兒童七四八名ニ就テ行ハレタルモ以上ハ皆約二十年以前ノ検査ニカ、ル者ニシテ今日ノ社會世相ニ照シ剴切ナルヲ得ルヤ明カナラズ。近年ニ至リテハ有馬英二博士等札幌市小學校兒童八〇七名、宇留野博士ノ廣島市小學校兒童九六四名、井上博士ハ福岡縣郊外村落小學校兒童二〇四三名ニ就テ検査セラレタルヲ見ルノミナリ。

結核免疫ハ生菌感染ニ由テノミ得ラルベキ事ハ今村教授ノ唱ヘラル、處、之ヲ實驗的ニモ臨牀的ニモ證明シ得、而シテ未感染個體ニ於テ免疫ノ存在セザルベキ事ハ有馬賴吉博士ガ所謂結核處女地若クハ佐藤正博士等ガ農村ニ於ケル結核ガ惡性、奔馬性ノ經過ヲ取ル事ヲ報告セラレタルモ以上ノ理ニヨルモノナリトス、我教室ノ貴島定和博士モ亦若年女子ニ就テ「ツベルクリン」反應陰性者ニ發病セルモノ多キヲ報告セリ、今村教授ハ結核ノ疫學的觀察ヨリシテ處女地、稀薄地、

濃厚地トニ大別セラレタリ、余ハ大阪市内某小學校生徒ニ就テ「ツベルクリン」反應検査ニヨリ疫學的觀察ヲナシ陽性者ニハ特ニ其發病ニ就テ注意シ陰性者ニ於テモ亦後來ノ經過ヲ觀察シ結核豫防ニ關スル一參考ヲ得ントス。

第二章 検査方法

結核感染ノ檢出方法トシテハ從來「ツベルクリン」使用ニヨル皮膚反應 (Percutane und Cutane Reaktion) 皮下反應 (Subcutane Reaktion) 皮内反應 (Intracutane Reaktion) 竝ニ之レ等ノ併用法ガ行ハレタリ。此ノ中皮内反應ニ就テ最初ニ主唱セシハ Mendel (一九〇八年) ニミチテ Mantoux und Roux ハ多數ノ人體ニ實施シ Intradermo-Tuberkulinreaktion ト稱シ Römer und Joseph ハ結核牛及ビ結核海猿ニ施行シ Van Baler und Müller ハ種々ノ濃度ヲ以テ人體ニ行ヒテ其ノ豫後ヲ決定セント試ミタリ。斯クテ Engel, Mensi, Grosser und Keilmann, Saliretti 其ノ他ニ依リ實驗報告セラレ、何レモ「ツベルクリン」皮内反應ガ他ノ「ツベルクリン」反應ニ比シ勝レタル者ナル事ヲ證明セリ。勿論二三ノ學者、就中 J. Duken, Moro. 等ハ Mantoux 皮内反應ハ不安定ニシテ、反應顯著ニテ銳敏ニ過グト論難セル學者モナキニ非ザレドモ余ハ從來此ノ種實驗ニ鑒ミ多ク行ハレタル Pirquet 氏法ニヨル皮膚反應ヲ避ケ Mantoux · Roux 氏皮内反應ヲ採用セリ。注射器ハ注射量ノ正確ヲ期センガタメ一〇坵ヲ五十二分割セル「ツベルクリン」注射用ノ者ヲ採用シ注射針ハ内直徑五分ノ一耗ノ者ヲ用ヒ、注射液ハ東京傳染病研究所製ノ舊「ツベルクリン」ヲ使用シタリ

注射液稀釋度及ビ注射量ハ又報告者ニヨリ相異アリ。Mantoux ハ五千倍稀釋〇・〇五耗ヲ Müller ハ五千倍稀釋ノモノ〇・一坵ヲ用ヒタリ。余ハ始メヨリ Mantoux ノ原法ニ據リ五千倍稀釋ノモノ〇・〇五耗ヲ用ヒタリ。注射部位ハ左上膊ノ外側ヲ選ビタリ。

以上諸條件ノ下ニ余ハ大阪市内ノ某尋常小學校兒童ノ殆ド全部七歳ヨリ十二歳迄一四〇五名(男七二八名、女六七七名)ニ就テ検査ヲ行ヒタリ。而シテ兒童ガ運動ノ爲ニ影響セラル、事ヲ避ケンガ爲検査ニ先チ約一時間教室ニ於テ授業ヲ受ケシメ心身ノ平靜ナル時ヲ選ビ受檢兒童ノ脈搏及ビ體溫ヲ計測シタル後注射ヲ行フ、而シテ其後四十八時間ヲ經過シタル翌々日再ビ心身ノ安靜時ニ於ケル脈搏及ビ體溫ヲ計リ次デ注射部位ノ反應ノ判定ヲ行ヒタリ。

第一表 男子兒童「ツベルクリン」皮内反應成績

兒童年齡	受檢人數	反應成績				陽性者	%	陰性者	%
		卅	卅	十	一				
七歲	156人	7人	12人	25人	112人	44人	28.2%	112人	71.8%
八歲	125人	2人	15人	29人	79人	46人	26.8%	79人	63.2%
九歲	112人	4人	16人	31人	61人	51人	45.5%	61人	54.5%
十歲	134人	9人	23人	31人	71人	63人	47.0%	71人	53.0%
十一歲	95人	7人	16人	25人	47人	48人	50.5%	47人	49.5%
十二歲	106人	9人	22人	34人	41人	65人	62.3%	41人	38.7%
總計	728人	38人	104人	175人	411人	317人	43.5%	411人	56.5%

第二表 女子兒童「ツベルクリン」皮内反應成績

兒童年齡	受檢人數	反應成績				陽性者	%	陰性者	%
		卅	卅	十	一				
七歲	115人	—	12人	19人	84人	31人	27.0%	84人	73.0%
八歲	116人	—	14人	26人	76人	40人	34.5%	76人	65.5%
九歲	126人	2人	14人	35人	75人	51人	40.5%	75人	59.5%
十歲	106人	5人	14人	29人	58人	48人	45.3%	58人	54.7%
十一歲	141人	8人	18人	48人	67人	74人	52.5%	67人	47.5%
十二歲	73人	6人	16人	22人	29人	44人	60.3%	29人	39.7%
總計	677人	21人	88人	179人	389人	288人	42.5%	389人	57.5%

此ノ反應ノ判定ノ標準ニ關シテハ學者間ニ於テ亦一定セルモノナシ。上田、小林氏等ハ海軍ニ於テ直徑一〇・〇耗ノ腫脹滲潤アル者ヲ以テ陽性トシ其レ以下ヲ陰性トシ、戸川氏等ノ學者ハ直徑五・〇耗ノ腫脹アル者ヲ陽性ト決定スルガ如シ。余ハ當教室ノ貴島氏ノ判定標準ニ據リ直徑七乃至一五耗ノ腫脹滲潤發赤アル者ヲ「十」トシ、同ジク一五乃至二五耗ノ者ヲ「卅」トシ、同ジク二五耗以上ノ者及ビ水泡或ハ壞死ヲ伴フ者ヲ「卅」トシ、直徑七耗以下ノ者ヲ「一」トセリ。

次ニ脈反應ニ於テハ注射前ノ計測ニ比較シ、注射後四十八時間ニ脈搏五乃至十ノ増加アル者ヲ「十」トシ、十乃至十五ノ増加アル者ヲ「卅」トシ、十五以上ノ増加アル者ヲ「卅」トシ、五以下ノ増加或ハ増加ナキ者ヲ「一」トシテ判定セリ。

又熱反應ニ於テハ注射後四十八時間ニ於テ攝氏三十七度ヨリ三十七度五分迄ノ者ヲ「十」トシ、三十七度五分乃至三十八度ノ者ヲ「卅」トシ、三十八度以上ノ者ヲ「卅」トシ三十七度以下ノ者ヲ「一」トセリ。

第三章 検査成績

第一 Mantoux 氏内反應成績

被檢兒童一四〇五名（七歳ヨリ十二歳迄ノ男兒七二八名、女兒六七七名）ニ行ヒタル Mantoux 氏皮内反應成績ヲ表示スレバ第一表及ビ第二表ノ如シ。

第二 脈反應成績

被檢兒童一四〇五名ノ脈反應成績ヲ表示スレバ第三表及ビ第四表ノ如シ。

第三表 男子兒童脈反應成績

兒童年齡	受檢人數	反 應 成 績				陽性者	%	陰性者	%
		卅	卅	+	-				
七 歲	156人	1人	2人	25人	128人	28人	17.9%	128人	82.1%
八 歲	125人	3人	4人	20人	98人	27人	21.6%	98人	78.4%
九 歲	112人	2人	5人	10人	95人	17人	15.2%	95人	84.8%
十 歲	134人	2人	3人	13人	116人	18人	13.4%	116人	86.6%
十一歲	95人	1人	2人	8人	84人	11人	11.6%	84人	88.4%
十二歲	106人	2人	4人	4人	96人	10人	9.4%	96人	90.6%
總 計	728人	11人	20人	80人	617人	111人	15.2%	617人	84.8%

第四表 女子兒童脈反應成績

兒童年齡	受檢人數	反 應 成 績				陽性者	%	陰性者	%
		卅	卅	+	-				
七 歲	115人	2人	6人	14人	93人	22人	19.1%	93人	30.9%
八 歲	116人	1人	7人	9人	99人	17人	14.7%	99人	85.3%
九 歲	126人	2人	1人	9人	114人	12人	9.5%	114人	90.5%
十 歲	106人	1人	2人	8人	95人	11人	10.4%	95人	89.6%
十一歲	141人	1人	2人	7人	131人	10人	7.1%	131人	92.9%
十二歲	73人	—	1人	5人	67人	6人	8.2%	67人	91.8%
總 計	677人	7人	19人	52人	599人	78人	11.5%	599人	88.5%

第五表 男子兒童熱反應成績

兒童年齡	受檢人數	反 應 成 績				陽性者	%	陰性者	%
		卅	卅	+	-				
七 歲	156人	—	—	9人	147人	9人	5.8%	147人	94.2%
八 歲	125人	—	—	12人	113人	12人	9.6%	113人	90.4%
九 歲	112人	—	—	8人	104人	8人	7.1%	104人	92.9%
十 歲	134人	—	—	5人	129人	5人	3.7%	129人	96.3%
十一歲	95人	—	—	6人	89人	6人	6.3%	89人	93.7%
十二歲	106人	—	—	3人	103人	3人	2.8%	103人	97.2%
總 計	728人	—	—	43人	685人	43人	5.9%	685人	94.1%

第六表 女子兒童熱反應成績

兒童年齡	受檢人數	反 應 成 績				陽性者	%	陰性者	%
		卅	卅	+	-				
七 歲	115人	—	—	6人	109人	6人	5.2%	109人	94.8%
八 歲	116人	—	—	8人	108人	8人	6.9%	108人	93.1%
九 歲	126人	—	—	5人	121人	5人	4.0%	121人	96.0%
十 歲	106人	—	—	3人	103人	3人	2.8%	103人	97.2%
十一歲	141人	—	—	3人	138人	3人	2.1%	138人	97.9%
十二歲	73人	—	—	1人	72人	1人	1.4%	72人	98.5%
總 計	677人	—	—	26人	651人	26人	3.8%	651人	96.2%

脈反應成績ハ以上ノ如キモ其検査不十分ナル故ニ之ヲ以テ確定的ノ結論ヲバ下シ能ハザルナリ。

第三 熱反應成績

被檢兒童一四〇五名ノ熱反應成績ヲ表示スレバ第五表及ビ第六表ノ如シ。

熱反應検査モ不十分ナル故ニ之ヲ以テ確定的結論ヲ得ザルモ掲ゲテ多少ノ參考タラシメントス。

第四章 總括及ビ考按

以上ノ検査成績ニ由リ余ハ大阪市内ノ非富祐地區ノ某小學校ニ於テ全兒童一四〇五名ノ Mantoux 氏皮内反應ヲ見ルニ全體トシテ四三・一%ノ陽性者アリ其ノ中七歳男兒ニ於テ陽性者二八・二%ヲ示シ年齢ノ増加ト共ニ漸次陽性率ヲ増加シテ十二歳男兒ニテハ六二・三%ニ達スルニ至ル。而シテ同様ニ七歳女兒ニ於テハ二七・〇%ノ陽性者ヲ見レドモ漸次増加シテ十二歳ニ至リテ六〇・二%ニ至ルヲ知ル。而シテ各年齢ニ於テ男兒ト女兒トノ陽性者%數ハ大體ニ於テ一致シ性ノ相違ニハ大ナル影響ナキヲ知ルヲ得タリ。

之ヲ文献ニ徵スルニ井上博士ノ調査セラレタル處ニ據レバ外國ニ於テ六歳ヨリ十四歳迄ノ兒童ニ就テノ Pirquet 氏反應成績ハ Pirquet 七〇・一% Hamburger 八一・五% Moro 五〇・〇% Petruschky 七四・〇% Enger 四一・九% Notmann 七三・一% Bruching 四七・四%等ノ報告アリテ多數ノ陽性率ヲ示シタリ。然レドモ以上ハ育兒院或ハ病院ノ外來若クハ入院兒童ニ就テ行ヒタル者ナルガ爲ニ一般ニ健康者ト見做スベキ通學中ノ小學兒童ニ於ケル検査成績トハ同一ニ論ズ可カラズ。而シテ Furstner ハ一九二一年和蘭ハーグ市小學兒童ノ六歳ヨリ十三歳迄ノ一五〇四名ヲ検査シタルニ二六・五%ノ陽性率ヲ示シタリト云フ米國ニ於テ Meier 氏等ハ又多數ノ統計ヲ記セリ。

我國農村小學兒童ニ於ケル Pirquet 氏反應検査報告ハ極メテ低キ陽性者率ヲ示シタリ。而シテ都會地小學兒童ニ於ケル検査報告トシテ曩ニ伊東博士ハ明治四十三年福岡市小學校兒童六年男女四四二名中四八・六%陽性率ヲ得、酒井博士ハ明治四十四年大阪市ノ小學兒童六一九名ニ就テ五五・六%ヲ、草野氏ハ明治四十五年岡山市小學兒童八五名ニ就テ五七・九%ヲ淺原氏ハ鹿兒島市小學兒童一〇〇名ニ就テ六〇・〇%ヲ、坂井、齋藤氏等ハ大正二年京都市小學兒童一八三一名ニ就テ七七・二八%ノ陽性率ヲ得タリ。更ニ有馬英二博士ハ大正十三年札幌市小學兒童八〇七名ニ就テ四二・〇%ヲ得、宇留野博士ハ昭和四年廣島市小學兒童九六四名ニ就テ四五・一%ノ陽性率ヲ得タリ。以上ノ報告ヲ今回余ガ得タル検査成績ニ比較スルニ都市ノ大小、狀況、家庭ノ環境、上級下級生ノ兒童數ノ相違等ニ依リ一概ニ論ズ可カラザルハ明カナル事ニシテ殊ニ施術ノ方法ニ由リテモ甚ダシキ差異アル事ハ有馬博士ノ主張セラル、所ナリ。余ノ今回ノ検査ニ於テ反應ガ

陰性ニ表ハレタル者ノ中ニモ更ニ第二回ノ施術ニ由リテ陽性ノ結果ヲ表ハス可キカト豫想セラレン者ヲ見受ケシ者少カラズ、而シテ今回検査ヲ施行シタル小學校ハ第一表、第二表ニ明カナル如ク低學年兒童數極メテ多クシテ高學年兒童數ハ比較的少キヲ以テ全體ノ陽性%率ガ著シク低下セシヲ見ルベシ。

余ノ検査成績ハ七年兒童ニ於テ陽性最少ニシテ年齢ノ増加ト平行シテ漸次増率シ十二歳ニシテ陽性率最多ヲ表ハシタリ。此ノ事實ハ井上博士ノ検査成績ト一致セリ。而シテ有馬博士ハ七歳ヨリ九歳迄陽性率漸次増加シ十一歳ヨリ十二歳迄減少シ、十三歳、十四歳最モ多ク十五歳、十六歳ニテ再ビ減少スト云ハレ、宇留野博士ハ九歳、十歳ガ最少ニシテ、七歳、十一歳、八歳ヨリ十三歳、十四歳之ニ次ギ十二歳ガ最高率ヲ表ハスト云ハレタリ。然レ共有馬、宇留野兩博士ノ成績ハ全體トシテ年少兒童ニ低率ニシテ年長兒童ニ高率ニナレル傾向アルハ否ム可カラズ。殊ニ宇留野博士ニ於テ其ノ傾向顯著ナリ、斯ノ如ク陽性率ガ年齢ニヨリ鋸齒狀ニ消長スル事實ハ深キ意味アルカ或ハ統計學上ノ所謂偶發的偏在現象即チ陽性者ガ偶々一方ニ偏在セシ爲ニ現ハレタル結果ニヨルカハ統計材料ヲ増加スル事ニ由リテ判明スベシ。

然レ共近時北米合衆國ニ於テ小學兒童ヨリ大學々生ニ Mantoux 皮内反應ノ偶性率低キ場合アリタル事ヲ發表セル者アリ。斯ノ如キ場合ハ偶々結核感染シテ發病セル後結核ノ病的變化ガ全然治癒シテ一時「ツベルクリン」反應陽性ナリシ者ガ陰性トナリタル者即チ今村博士ノ所謂 nicht spezifische positive Anergie ノ状態ニナリタル者ト解釋スルヲ得ベシ。

次ニ男兒ト女兒トノ性ノ如何ニ由リ陽性率ノ變化ヲ見タルニ殆ド認ム可キ變化ナシ。即チ十一歳ヲ除キ他ハ皆男兒ハ女兒ヨリ幾分陽性率多シ、而シテ十一歳ノミハ女兒ハ男兒ヨリ陽性率多シ、然レドモ是等ノ相違ハ極メテ僅微ナル者ニシテ殆ド差異ナシト云フモ可ナリ。此ノ點ハ男女兒間ニ陽性率ノ差異ナシト云フ井上博士ノ說ニ一致スルナリ。有馬博士ハ反テ女兒ノ方男兒ヨリ陽性者高率ナリト云ヒ、宇留野博士亦十三歳ヲ除ク外ハ女兒ハ男兒ヨリ高率ナリト云ハレタルモ是等統計學上ノ偶發的偏在現象ニ由ルベキカ。

茲ニ脈反應ト熱反應トヲ比較シテ考フルニ本間博士ノ說ノ如ク脈反應ハ熱反應ヨリモ鋭敏ニ現ハル、事ハ兩者ノ陽性率ヲ比較スレバ明カナル事ニシテ、脈反應ニ於テ平均陽性率一三・五%アルニ熱反應ハ僅カニ四・九%ノ平均陽性率ヲ表ハ

スニ過ギズ。是ノ事實ハ一面ニ於テ又「ツベルクリン」皮内反應ニ於テ熱反應ハ殆ド認ムルニ足ラザル事ヲ證スル者ナリ。

第五章 結論

以上論ジ來リタル如ク余ハ大阪市内ノ比較的豊富祐地區ノ尋常小學校ニ於テ男女兒童七歳ヨリ十二歳迄一四〇五名ニ就テ Mantoux 氏「ツベルクリン」皮内反應ヲ検査セシニ

- 一、兒童全體平均四三・一%ノ陽性率アリ。
 - 二、男子兒童平均四三・五%ノ陽性率アリ。
 - 三、女子兒童平均四二・五%ノ陽性率アリ。
 - 四、男女兒童共ニ七歳ニ於テ陽性率最低ニシテ年齢ノ増加ニ平行シテ増率シ十二歳ニ於テ陽性率最高ヲ示ス。
 - 五、同年齡ニ於ケル男女間ノ陽性率ニハ大ナル變化ナシ。
 - 六、脈反應、熱反應ニ就テハ表ヲ掲グルノニシテ參考ニ供ス。
- 終ニ臨ミ恩師今村教授ノ御指導ト御校閱竝ビニ貴島定和博士ノ御助言ニ對シ感謝ノ意ヲ表ス。

第六章 文獻

- 1) 有馬頼吉, 結核. 第三卷. 第二號. 二四九頁. 第三號. 三六二頁. 大正十四年四月. 2) 有馬英二, 結核. 第八卷. 第二卷. 二二九頁. 昭和五年二月.
- 3) Bandler Koepke, Spez. Diag. u. Therap. d. T. b. K. 9. Aufl. 4) Melziwewa, Zschr. f. Tubr. 1928. Bd. 53. Heft 2 S. 143. 5) Brueckhardt, Zschr. f. Hyg. u. Infekt. 1906. Bd. 53. S. 139. 6) Engel, D. m. W. 1911. Nr. 36. S. 1637. 7) Fenger, Americ. Review of T. bc. 1930. Vol. 21. Nr. 2. p. 183. 8) 本間英史, 治療及處方. 第七卷. 第七號. 第一冊. 第七十一號. 二二頁. 大正十五年二月. 9) Heinboeck, Zschr. f. T. b. c. 1928. Bd. 52. Heft 5. 10) Kober, Zschr. f. T. b. c. 1930. Bd. 57. Heft. 1/2. 11) 今村龍男, 結核. 第六卷. 第七號. 七五五頁. 第八號. 一三頁. 昭和三年七月及八月. 12) 今村龍男, 第九回日本結核病學會總會宿題講演要旨. 昭和六年四月. 13) 井上東, 結核. 第四卷. 第四號. 二五七頁. 大正十五年四月. 14) 石田大次郎, 兒科雜誌. 第二六七號. 一五一頁. 昭和五年十二月. 15) 伊東祐彦, 兒科雜誌. 第一二七號. 明治四十三年. (結核. 第八卷. 第二號. 有馬氏論文ニヨル). 16) 岩佐大次郎, 菅原眞行, 結核. 第六卷. 第一號. 一頁. 昭和三年一月. 17) 貴島定和, 結核. 第九卷. 第一號. 一頁. 昭和六年一月. 18) 小林義雄, 東西醫學大觀. 第十二號及第十三號. 昭和三年. (結核. 第九卷. 第一號. 貴島氏

- 論文ニ據ル). 19) 小林義雄, 治療及處方. 第十年. 第十卷. 第十一册. 第一百十七卷. 一八一六頁. 昭和四年十二月. 20) 草野春平, 岡山醫學會雜誌. 第二六四號. 明治四十五年. (結核. 第八卷. 第二號. 有馬氏論文ニ據ル). 21) Landau Albin, Munch. medic. Wochenschr. 1930. Sept. Nr. 39. S. 1663. 22) Lunds, Zschr. f. Tub. 1929. Bd. 55. Hef. 3. 252. 23) Mantoux u. Roux, Munch. medic. Wochenschr. 1908. S. 2117. 24) Meusi, Brit. J of Chil. Disease. 1923. Vol. XX. (Nach Kijimachi) 25) Opie, The Journal Americ. medic. Association. 1930. Oct. 18. Vol. 95. No. 16. p. 1151. 26) Petruny und Dobszay, Zschr. f. Tuberc. 1930. Bd. 57. Hef. 5. S. 352. 27) 坂井千春, 齋藤二郎, 兒科雜誌. 第一五九號. 六六七頁. 大正二年八月. 28) 酒井幹夫, 兒科雜誌. 第一三五號. 六〇二頁. 明治四十四年八月. 29) 佐多愛彦, 結核. 第一卷. 第一卷. 四頁. 大正十二年三月. 30) 佐藤正, 結核. 第七卷. 第一號. 一頁. 昭和四年一月. 31) Simon, Beitr. Kl. Tub. 1929. Bd. 71. Hef. 5/6. S. 692. 32) 戸川鷹次, 東京醫事新誌. 第二五〇〇號. 三〇二八頁. 大正十五年十二月. 33) 上田春治郎, 結核. 第六卷. 六八〇頁. 昭和三年六月. 34) 宇留野勝彌, 論斷ト治療. 第十六卷. 第九號. 一一七六頁. 昭和四年九月. 35) 宇留野勝彌, 實驗醫報. 第十六年. 第八十六號. 七〇六頁. 昭和五年四月. 36) Wiess, Zschr. f. Tub. 1930. Bd. 58. Hef. 1/2. S. 112. 37) Wolfe and Stone, The Journal Amer. med. Association 1930. Feb. 15. Vol. 91. No. 7. 458. 38) 安井慧之助, 論斷ト治療. 第十六卷. 卷九號. 一一六八頁. 昭和四年九月.