

結核症ニ於ケル肝臓ノ態度特ニ 「ガラクトーゼ」試験ノ成績ニ就テ

北海道帝大醫學部中川内科

瀧 本 庄 藏
細 沼 富 藏
原 田 現 藏
安 藤 清 史

緒 言

結核症ニ於ケル肝臓ノ病理解剖的變化ハ既ニ古クヨリ知ラレ、結核菌ニヨル粟粒結核、肝炎及肝硬變ヲ來シ、結核毒素ノ爲ニ潤濁腫脹、脂肪及「アミロイド」變性ヲ來スト云フ。(Hildebrandt⁽¹⁾)。Lorenz⁽²⁾ハ慢性結核ニテ衰弱ヲ來ス時ニハ殆ンド總テニ鬱血肝ヲ見、且ツ其約35%ニ脂肪變性ヲ證明セリ。又Landau⁽³⁾ノ剖見統計ニ依レバ、結核屍ノ多數ニ於テ肝臓ノ肉豆蔻樣變化ヲ見、其一部ニ高度ノ脂肪變性及鬱血ヲ認め、組織的ニハ、55%ニ脂肪變性ヲ、50%ニハ出血性壞疽及粟粒結核ヲ證シ、尙11-12%ニ於テ實質性退行變性又ハ「アミロイド」變性ヲ見タリト。其他諸家(Saphir, Calmette)ノ成績ニ徴スルモ慢性結核症ノ末期ニ於テハ、多クノ場合、肝臓ニ解剖的變化ヲ招來スルハ明カナル事實ナリ。而シテ臨牀上ノ報告ヲ見ルニ、Barát 及ビWagner⁽⁴⁾ニ依レバ肺結核中重症一テ、中毒症狀顯著ナル者、殊ニ腸結核ヲ合併セル者ニ於テハ每常含水炭素代謝ニ障礙ヲ來スト云フ。其他Hildebrandt⁽¹⁾Gogliar⁽⁵⁾Landau⁽³⁾、Hecht u. Bonem⁽⁶⁾、Chlebnikow⁽⁷⁾Landau u. Gloganer⁽⁸⁾、Horák⁽⁹⁾、Grafe u. Schröder⁽¹⁰⁾、等ニ依ルモ肺結核ニ於ケル肝臓機能障礙ノ存在ヲ肯定シ得ベシ。然ルニ吾人ハ、臨牀上肝臓機能障礙ノ程度ヲ適確ニ窺知スル方法ヲ未ダ有

セズ、是肝臓ハ生活上極メテ樞要ナル位置ヲ占メ、其機能モ極メテ多岐ニ亙ルト共ニ、其代償機能ノ旺盛ナルガ爲メ、唯一種ノ試験法ニヨツテ其機能ノ全般ヲ推知スル事能ハザルニ由ナリ。而シテ近時諸種検査法ノ發見ト共ニ、此方面ノ檢索漸ク多ク學者ノ注目ヲ惹クニ到レリ。吾人ハ最近「ガラクトーゼ」負荷試験法ヲ肝臓疾患ニ實施スルト共ニ、結核症ニモ試ミ、其病型及病竈ノ擴延度ト肝臓機能障礙トノ關係ヲ窺知スルト共ニ、一面本法ノ臨牀應用價値ヲ批判セントセリ。

實驗方法。Bauer⁽¹¹⁾ノ原法ヲ踏襲シ、40瓦ノ「メルク」製純「ガラクトーゼ」ヲ微温水300珎ニ溶解シ、早朝空腹時採血、採尿後之ヲ服用、靜臥セシメ、定時ニ採血シHagedorn u. Jensen氏法ニテ血糖ヲ檢シ、尿ハ3時間及6時間後ニ採リ、尿糖ヲ檢シ、尙糖反應陽性ナラバ其ノ後ノ尿ヲモ貯ヘシメ検査ヲ行ヘリ。尿糖ハ先ヅ「ニランデル氏反應」ヲ檢シ陽性ナラバ、「ボーラリメーター」ヲ用ヒ、或ハ「バービー」、隈川、須藤氏法ニヨリ定量ヲ行ヘリ。

吾人ノ使用セル「メルク」製純「ガラクトーゼ」ハ比旋度大ニテ之ニ0.65ヲ乘ズレバ葡萄糖ニ相當スルヲ見タリ。又還元法ニヨリ比較スルニ、「ガラクトーゼ」ハ還元力弱ク「バービー」、隈川、

須藤氏法ニテ得タル値一、1.18ヲ乗ジテ補正スル時真正値ヲ得ルヲ知レリ。(Hirose⁽¹²⁾, Shimidzu⁽¹³⁾)。

此成績ヨリ「メルク」製純「ガラクトーゼ」ハ本試験用トシテ適合セルモノト認メ使用セリ。

患者ハ當内科ニ入院セル者ノ内、主トシテ中等症又ハ輕症ヲ選ビ、重症ニテ末期ニ在ルモノ、或ハ腸結核ヲ合併セルガ如キ者ハ之ヲ避ケタリ。其他滲出性肋膜炎ニテハ肺野ニ著シキ病變ヲ見ザルモノヲ選ベリ。

1. 對照健康例ニ於ケル成績(第 1 表)

「ガラクトーゼ」負荷試験ニ關スル諸家ノ報告ヲ通覽スルニ、嚴選セル對照例ニ於ケル實驗ヲ缺クコト多シ。從テ余等ハ潜在セル肝機能障礙ヲ可及的排除センガタメ、肝臟觸知、又ハ「ウロビリン」尿アル者ハ勿論除外シ、尙多クノ者ニ於テ、「デコラン」法、「アゾルビン」S 法等ノ肝機能検査法ヲ行ヒ、異常反應ナキヲ確認シ得タ

ル健康者ニ於テ、「ガラクトーゼ」法ヲ實施シ、其正常動搖範圍及限界値ニ就キ知見ヲ得、以テ本法ノ正鵠ナル批判ヲ下サントセリ。此爲ニ入院患者ハ輕症ナリト雖モ使用セズ、全ク健康ナル者(主トシテ看護婦)ノミヲ選ベリ。其成績ハ第 1 表ノ如シ。

第 1 表 對照健康例ニ於ケル「ガラクトーゼ」試験成績

姓 性	年齢	血 糖 檢 査										尿 所 見	
		前	30'	45	60	90	120	150	180	過血糖	同商	尿糖量 (瓦)	「ウロビ リン」體
1. █████ ♀	32	93	95		94	88	91	76	73	2	1.02	0	(-)
2. █████ ♀	43	85	117		114	102	103	96	94	32	1.38	0	(-)
3. █████ ♂	54	95	98		107	83	86	84	97	12	1.13	0	(-)
4. █████ ♀	21	83	93	106	105	93	83	83	88	23	1.28	0	(-)
5. █████ ♀	30	74	76	77	89	84	83	82	76	15	1.20	0	(-)
6. █████ ♀	18	85	98	115	119	95	76	78	69	34	1.40	0	(-)
7. █████ ♀	21	100	118	117	112	107	93	89	95	18	1.18	0	(-)
8. █████ ♀	19	75	112	116	116	107	99	79	73	41	1.55	1.93	(-)
9. █████ ♂	20	101	117	121	105	112	83	97	93	20	1.20	0	(-)
10. █████ ♂	20	103	114	126	104	112	94	86	96	23	1.22	0	(-)
11. █████ ♂	23	105	132	128	125	106	94	100	110	27	1.26	0	(-)
12. █████ ♀	23	102	112	124	124	123	112	97	89	22	1.22	0	(-)
13. █████ ♀	21	95	114	116	118	102	93	86	90	23	1.24	1.28	(-)
14. █████ ♀	20	110	135	128	123	93	92	95	104	25	1.23	1.45	(-)
15. █████ ♀	20	76	113	114	99	96	85	79	86	38	1.50	0	(-)
16. █████ ♀	20	112	120	123	145	95	93	92	106	33	1.29	1.42	(-)
17. █████ ♀	20	104	140	156	135	96	109	80	110	52	1.50	0	(-)
18. █████ ♂	26	119	167	170	135	90	87	107	118	51	1.43	0	(-)
19. █████ ♀	20	82	151	165	153	98	90	84	80	83	2.01	1.83	(-)
20. █████ ♀	20	78	131	134	143	104	80	66	70	65	1.83	2.10	(-)

「ガラクトーゼ」法ノ結果判定ハ、近時尿糖及血糖ノ二方面ヨリノ所見ニ據ル。

尿糖 Bauer⁽¹⁴⁾ニヨレバ「ガラクトーゼ」負荷試験ニ於テ尿中ニ排出セルアル、糖ハ「ガラクトー

ゼ」ナリト云フ。而シテ、此尿中ニ排泄セラレタル糖ノ幾何量ヲ以テ病的ト見做ス可キカ。此判定標準ニ關シテ多少ノ異論アリ、Schnellong⁽¹⁴⁾ハ 1 瓦以上ヲ病的トナスモ、Bauer⁽¹⁴⁾, Woer-

ner⁽¹³⁾, Jezler⁽¹⁶⁾, Blösch u. Weiss⁽¹⁷⁾, 氏平⁽¹⁸⁾, 等ハ 3 瓦ヲ以テ限界値トナセリ。余等ノ對照健康例ニ於ケル食餌性「ガラクトーゼ」尿ヲ見ルニ、多數(70%)ニ於テ尿中ニ糖ヲ證明セズ。尿糖 1 瓦以上ヲ病的トナス Schnellong ニ從ヘバ、6 例(30%)之ニ屬ス。2 瓦以下ヲ正常ト見做ス時ハ、19 例(95%)ハ其範圍内ニ在リ、唯 1 例ニ於テ 2.1 瓦ヲ證セリ。

尿糖量 (瓦)	0	0-1	1-2	2-3	3 瓦 以上	計
例数	14	0	5	1	0	20

以上ノ所見ヨリ Bauer 等ノ唱導スルガ如ク、尿糖 2 瓦以下ヲ陰性(正常)トナシ、2—3 瓦ヲ疑陽性(±)、3 瓦以上ヲ陽性病ト判定ノ限界ヲ定ムルヲ以テ適當ナリト思惟ス。

血糖。血糖ノ變化ニ關シテモ、見解ヲ異ニスルモノアリ。「ガラクトーゼ」投與後ノ食餌性過血糖 30 蕤%ヲ以テ限界値トナスモノアリ(Kahler u. Machold⁽¹⁵⁾, Davies⁽²⁰⁾, Elmer-Sheps⁽²¹⁾, Bode⁽²²⁾、40 蕤%(Meczner⁽²³⁾)、50 蕤%(三好⁽²⁴⁾)、或ハ 60 蕤%ヲトルモノアリ(Noah⁽²⁵⁾, Jezler⁽¹⁶⁾, Bauer⁽¹¹⁾, 氏平⁽¹⁸⁾)。

尙過血糖ノ上昇度ノミナラス其持續時間ヲモ考慮スベク、正常例ニテハ血糖ハ、2 時間以内ニ舊位ニ復歸スルモノトセラル(Kähler⁽²⁰⁾)。

上記余等ノ成績ニヨレバ、空腹時血糖ハ、74—119 蕤%、平均 94 蕤%トナリ全ク正常値ノ範圍内ニ在リ、次ニ「ガラクトーゼ」投與後ノ食餌性過血糖ヲ見ルニ、最高血糖 120 蕤%以下ノモノ 10 例、150 蕤%以下ノモノ 7 例、170 蕤%以下ノモノ 3 例ヲ算シ、之ヲ超ユルモノナシ、即チ大多數(17 例=85%)ニ於テハ 150 蕤%以下ナルヲ知レリ。血糖上昇量ハ 35 蕤%以下 14 例、50 蕤%以下 2 例、60 蕤%以下 2 例、之ヲ超ユルモノ 2 例アリ、即チ 60 蕤%ヲ以テ血糖上昇量ノ限界値トセバ、18 例(90%)ハ正常範圍内ニ在リ、2 例ニ異常ヲ見タリ。而シテ過血糖著明ナル例ニ於テ「ガラクトーゼ」尿ノ著明ナルガ如キ傾向アリ。

過血糖商ハ 1.50 以下ノモノ 17 例、1.55、1.83、2.0 等各 1 例ヲ算セリ。即チ 1.60 以下正常トスレバ 18 例(90%)ハ之ニ屬ス。而シテ過血糖商ノミニヨツテ成績ヲ批判シ難キガ如シ、何トナレバ、空腹時血糖値ノ低キモノハ食餌性過血糖全ク正常ナルモ過血糖商ノ異常ニ上昇スルコトアレバナリ。故ニ過血糖商ハ過血糖ト相關聯シテ意義ヲ附ス可キモノト思惟セラ

ル。過血糖ノ時間的經過ヲ追究スルニ、最高血糖値ニ到達スル時間ハ、5 例ニテハ 30 分、9 例ニテハ 45 分、9 例ニテハ 1 時間トナリ、總テ 1 時間以内ニ最高ニ達ス。而シテ此過血糖持續時間ハ 14 例ニテハ 2 時間、2 例ハ 2 時間半、4 例ハ 3 時間トナル。後者ニ於テモ 2 時間後ニハ血糖ハ 100 蕤%以下ニ降レリ。故ニ正常例ニ於テハ、食餌性「ガラクトーゼ」過血糖ハ 1.5—2 時間後ニハ正常空腹時血糖値ニ復歸スルモノナリ。既ニ Kähler⁽²⁰⁾、ハ血糖上昇度ヨリモ、過血糖ノ正常ヘノ復歸ヲ重要視シ、肝疾患ニ於テハ著シク遅延スト述ベタリ。

以上健康例ニ於ケル成績ヨリ「ガラクトーゼ」法ノ結果判定ノ基準タル限界値ヲ求メシニ、「ガラクトーゼ」尿ニテハ 2 瓦以下ヲ正常トナシ、3 瓦以上ヲ病的ト見做ス Bauer 等ニ左袒セントス。又過血糖ハ 60 蕤%、過血糖商 1.6 以上ヲ陽性ト見做スヲ適當ナリト信ズ。

而シテ健康ト思ハル、者中ニモ、尿糖 2 瓦—3 瓦ヲ排出スルモノアリ。是等ハ含水炭素代謝ニ輕度ノ障碍ヲ有スルモノト解スベキカ、否ヤハ尙不明ナリ。但シ此ノ如キ例ノ多クニ於テハ、血糖ノ異常ノ變化ヲ示スガ如シ。

血糖ノ動搖ハ稍々著明ナリ。「ガラクトーゼ」尿ノ高度ナルモノハ一般ニ血糖ノ上昇著明ナリ。サレドコノ兩者ハ必ラズシモ相平行スルモノニ非ズ(Kahler u. Machold⁽¹⁹⁾)。又 Lepehene⁽²⁷⁾, Hochheim u. Misske⁽²⁸⁾ 等ハ血糖ノ變化ノ意義ハ尙未定ナリト説ケリ。向後ノ檢索ニ俟タン。

近時 Fiessinger⁽²⁹⁾ 等ハ「ガラクトーゼ」試験ニ際シ、排泄サレタル「ガラクトーゼ」ノ絶對量ヨリモ、ソノ濃度ニ重キヲ置キ、第 1 回尿 (2 時間後) ニテ 1% 以上ナレバ陽性トナシ、2% 以上ニテハ肝機能ノ重症障碍アルモノトセリ。蓋

シ、肝障碍ノ存スル時ハ水分代謝ニモ異常ヲ來ス點ヲ顧慮セルモノナリ。而シテ之ニ對スル批判少キモ、Warnecke⁽³⁰⁾ ハ之ニ依テ少シク陽性率ノ上昇ヲ見ルト述ベタリ。

2. 肺結核ニ於ケル成績 (第 2 表)

種々ナル病型及輕重ノ肺結核 30 例ニ「ガラクトーゼ」試験ヲ實施セリ。但甚ダシキ重症者ハ臨牀上ノ意義少キモノト觀ジ之ヲ除外シ、中等症及比較的輕症者ヲ主トシテ檢索セリ。

先ヅ「ガラクトーゼ」尿ヨリノ成績ハ、20 例中 17 例 (85.0%) ニ陽性ヲ示セリ。尙疑陽性ヲ呈スルモノ 3 例アリ。

尿糖 (瓦)	0	0-1	1-2	3 瓦以上	計	血糖所見陽性
例數	6	3	1	17	30	19
%				56.7		63.5

尙之ヲ病型別ニ觀察スルニ次ノ如シ。

病型	例數	0-2 瓦	2-3 瓦	3 瓦以上	陽性 %	血糖所見陽性	同 %
滲出型	9	0	1	8	89	9	100
増殖型	11	6	1	4	36	5	45
硬變型	7	3	0	4	57	4	57
血行性播種型	3	1	1	1	33	2	67

血糖ノ變化。早朝空腹時血糖値ヲ見ルニ、大多數ハ 72—112 珎%ノ正常範圍内ニ在リ。唯第 9 例 (向川) 及第 17 例 (向瀨) ニ於テ、夫々 129、139 珎%ヲ示セリ、是等ハ生理的上昇ヲ超ユルモノト云フベシ。其他、異常ナル低血糖ヲ示スガ如キ例ヲ見ザリキ。

食餌性「ガラクトーゼ」過血糖ハ著明ニテ總數ノ 3 分 2 即チ 20 例ニ於テ最高血糖ハ、170 珎%ヲ超ヘ、且ツ過血糖持續時間モ稍々著シク延長セルモノ 8 例、少シク延長セルモノ 8 例ヲ見タリ。過血糖量 60 珎%ヲ超ユルモノ 18 例、100 珎%ヲ越ユルモノ 2 例ヲ見タリ。從テ過血糖商ハ一般ニ高く、1.7 ヲ超ユルモノ 17 例アリ。就中 2.0 ヲ超ユルモノ 8 例ヲ數フ。即チ血糖ノ變化ヲ顧慮シ陽性ト見ル可キモノ第 9 例 (向川)、第 16 例 (若杉) ヲ加算スル時ハ、30 例中

19 例 (63.5%) ニ於テ陽性成績ヲ得タリ。

更ニ各病型ニ依ル成績ヲ檢スルニ、滲出型肺結核ニテハ多クハ、病勢進行性ニテ稍々急速ニ病竈擴延シ、一般症狀モ重篤トナリ豫後モ不良ナリキ。9 例中 6 例ハ 1—7 月後ニ死亡セリ。「ガラクトーゼ」尿ハ、9 例中 8 例陽性ヲ呈シ、1 例 (向川) ハ 2.3 瓦ニテ疑陽性ナリキ。血糖所見ハ甚ダ著明ニテ、血糖上昇高度ナルノミナラズ過血糖ノ持續時間モ延長セリ。又過血糖商モ著明ニ上昇シ、2.0 ヲ超ユルモノ 4 例ヲ見タリ。即總テノ反應ハ其病勢ニ應ジテ陽性ヲ呈セリ。尿糖疑陽性ナリシ 1 例 (向川) ハ鞏皮病ヲ合併セルモノナリシガ、血糖所見ハ 62 珎%ノ上昇アルヲ以テ陽性ニ算ス可キモノト考ヘラル。検査當時病變ハ新ニ左肺ニ始マリ居リシガ其後病勢ハ急激ニ進行増悪シ遂ニ鬼籍ニ入レリ (剖見ス)。又第 6 例相内ハ第 1 回入院時ニハ病竈右肺ニ局限シ、左肺ハ尙全ク正常ニテ、本試験ニ於テモ尿糖 2.1 瓦、且ツ血糖所見全ク正常ナリキ。然ルニ第 2 回入院時 (6 月後) ニハ病變左肺ニモ蔓延シ、「ガラクトーゼ」試験成績ハ尿糖及血糖共ニ陽性ヲ呈セリ。

以上ノ成績ヨリ進行性滲出型肺結核ニテ病竈廣汎ナル重症者ハ殆ンド例外ナク「ガラクトーゼ」反應陽性ヲ示スモ其初期ニ在リテハ尙陰性ヲ呈スルガ如シ。

増殖型肺結核ハ比較的治癒傾向ノ大ナルモノニテ、豫後モ稍々良好ト見ラル。其成績ヲ見ルニ、11 例中 4 例ハ尿糖陽性、尙 1 例 (若杉)、ハ著明ノ血糖變化ヲ呈シ、尿糖モ、2.98 瓦ニテ之ヲ、陽性例ト見做スヲ至當ナリト思惟ス。他ノ 6 例ハ全ク陰性ナリキ。

第2表 肺結核菌に於けるケル成績

姓	年齢	血 糖						所 見			尿 所 見 「ウロビ リン」體 (%)	「アゾル ペン」S (%)	「デコ ラ」 ラ	赤沈 (一時 間)	熱 cc.	轉 歸	症 型			
		前	30'	45	60	90	120	150	180	過 糖								同 商		
1. 〃	39	76	139	144	148	159	131	86	89	38	2.10	+	3.96	24.5	+	99	38°	90	死(7月後)	全 肺
2. 〃	20	112	175	178	188	156	118	85	80	76	1.68	-	3.43	34	+	18	37	0	死(7月後)	〃
3. 〃	18	95	124	149	163	100	89	82	82	58	1.61	-	4.10	〃	+	58	37	0	不 變	〃
4. 〃	33	82	147	178	176	128	84	84	82	96	2.17	+	3.30	15.5	+	96	37.6	140	死(6月後)	〃
5. 〃	52	88	171	168	169	151	112	91	83	73	1.75	-	3.9	9.3	+	76	37	60	不 變	〃
6. 〃	19	80	128	155	154	121	105	81	78	75	1.94	-	3.1	16.6	+	34	37	0	死(10日後)	〃
7. 〃	35	86	123	144	162	173	117	99	89	87	2.01	-	4.8	4.5	+	70	37	5	増 盛	〃
8. 〃	15	81	154	168	172	105	91	78	77	91	2.13	-	4.47	18.2	+	66	37	30	死(3月後)	〃
9. 〃	44	129	153	181	191	121	120	107	115	62	1.48	+	2.3	11.4	+	85	37.5	0	死(3月後)	〃
10. 〃	20	105	138	165	167	161	108	97	95	63	1.59	+	3.03	31.8	+	20	38	0	輕 快	兩下葉
11. 〃	20	85	113	127	130	85	74	73	69	45	1.53	-	0.97	17.2	-	24	36	0	輕 快	増殖型 兩上野
12. 〃	29	92	116	103	102	113	84	81	74	23	1.25	-	1.04	9.4	-	26	36	0	〃	〃 左上野
13. 〃	21	100	118	125	117	112	106	115	91	25	1.25	-	0	16.1	+	7	37	0	〃	〃 兩上野
14. 〃	18	83	87	85	92	80	82	81	78	91	1.11	-	0	12.2	+	11	36	0	〃	〃 兩肺尖
15. 〃	18	95	154	155	125	110	76	75	67	65	1.63	+	3.98	〃	+	30	36	0	〃	〃 全 肺
16. 〃	20	76	143	172	172	136	113	103	91	96	2.26	-	2.98	10.1	-	4	37	0	〃	〃 右 肺
17. 〃	27	139	155	180	137	95	99	102	108	41	1.30	-	0	22.4	-	23	36	80	〃	〃 空洞兩上野
18. 〃	25	115	226	229	226	173	156	140	110	114	2.00	-	6.6	〃	-	47	36	0	〃	〃 左肺+胸膈
19. 〃	27	107	154	166	167	152	133	118	113	60	1.56	-	4.8	〃	+	18	37	0	不 變	〃 右 肺
20. 〃	16	91	132	152	131	91	99	91	79	61	1.67	-	0	13.9	-	135	36	20	輕 快	〃 左 肺
21. 〃	22	87	127	133	130	104	97	91	93	46	1.53	-	0.96	17.5	-	13	36	5	〃	〃 硬變型 兩上野
22. 〃	24	72	108	114	111	88	66	69	57	42	1.58	-	0	8.5	-	4	36	0	〃	〃
23. 〃	33	87	133	〃	162	128	102	102	86	75	1.87	-	3.88	8.4	-	4	36	0	〃	〃
24. 〃	21	88	125	131	126	94	90	86	86	43	1.49	-	3.01	17.5	-	68	37	0	〃	〃 兩上野
25. 〃	27	99	137	159	165	136	125	101	91	66	1.67	-	3.90	〃	-	69	37.2	0	〃	〃 +乾性肋膜炎
26. 〃	33	103	124	138	132	124	104	117	105	35	1.34	+	0.98	〃	+	20	36	0	不 變	〃 十左 胸
27. 〃	35	112	218	198	193	152	112	93	105	106	1.95	-	3.40	〃	+	1	36	0	輕 快	〃
28. 〃	19	96	136	165	122	100	96	86	84	69	1.72	-	2.12	〃	+	33	36	0	〃	〃 血行性播種型
29. 〃	17	95	149	166	164	112	88	86	90	71	1.75	-	4.1	〃	+	89	37	0	不 變	〃
30. 〃	19	105	107	140	107	108	109	102	102	25	1.33	-	0	〃	-	39	37	0	輕快(第一回六月部)	〃
6. 〃	18	94	130	135	125	91	66	71	66	41	1.44	-	2.1	14.1	-	39	37	0	〃	〃

硬變型肺結核 7 例中 4 例ハ尿糖陽性ニテ疑陽性ナシ。又血糖モ尿糖ト殆ンド相平行シ、異常ナル血糖所見ヲ呈セルモノナシ。即チ本型ニ於テモ、病竈廣汎ニテ、症狀増進セル者ニ於テハ多クハ陽性反應ヲ呈セリ。

血行性播種型肺結核(粟粒型)一テ慢性ノ經過ヲトレル 3 例中 1 例ハ尿糖陽性、1 例(小玉)ハ尿糖 2.1 瓦ナルニ過血糖變化稍々著明ニテ、陽性ニ算スベキモノト信ズ。他ノ 1 例(桑原)ハ全肺ニ及ブ細葉性増殖性變化ヲ見ルニ、尿及血糖所見ハ全ク正常ヲ示セリ。本例ニテハ一般症狀良好ニテ體溫最高 37 度 5 分ヲ出デズ、喀痰量モ少ク、胸部ノ加答兒症狀モ輕微ナルモ、赤沈速度ハ 1 時間 89 耗ヲ示セリ。尙本例ニテハ「デコラン」法モ全ク陰性ヲ呈シ、「アゾルビン」S 法ハ陽性ナリキ。

肺結核ノ一般症狀ト「ガラクトーゼ」試験成績トノ關係ヲ窺フ一上記検査例ニ於テハ黃疸ヲ證セズ、且ツ血清「ビリルビン」ヲ測定セルモ、特ニ増量ヲ見ズ、又肝臟腫脹ヲ觸知セザリキ。尿中「ウロビリリン」體ヲ證シタルモノ 6 例アリシモ、内 1 例ハ本法陰性ナリキ。喀痰量多キモノハ一般ニ重症ニシテ、陽性反應ヲ呈スルモノ多キモ、必ズシモ兩者相平行セズ、又赤沈速度トモ、密接ナル關係ヲ認ムル能ハザルモ、是等ノ症狀ノ高度ナルモノハ、病機活潑、病竈廣汎ニテ、重症ナルモノナレバ、一般ニ陽性率高キガ如シ。「ガラクトーゼ」試験ト他種肝機能検査法トノ成績比較ニ就テ上記症例中中川、飯室、鈴木氏等

	陽性	陰性	不一致	計
「デコラン」法	12	8		20
「ガラクトーゼ」法	11	9		20
兩法共通	10	5	5	20

3. 滲出性肋膜炎ニ於ケル成績(第 3 表)

滲出性肋膜炎ニテ當内科ニ入院セルモノ、中、肺臟ニ著シキ病變ヲ見ザル 15 例ニ「ガラクトーゼ」法ヲ施行セリ。尿糖ニテハ陽性 4 例、疑陽性 4 例ヲ見タリ。

ノ「デコラン」法ヲ實施セルモノ 20 例アリ、ソノ成績ヲ見ルニ左ノ如シ。

即、兩法共ニ結果ノ合致セルモノ 20 例中 15 例(75%)アリ。殊ニ滲出型肺結核ノ如キ重症例ニ於テハ殆ンド相一致シタル成績ヲ示セリ(第 2 表)。

次ニ「アゾルビン」S 法(中川學士實驗)ト比較スルニ

	陽性	陰性	不一致	計
「アゾルビン」S 法	13	7		20
「ガラクトーゼ」法	12	8		20
兩法共通	9	4	7	20

「アゾ」S 法ノ陽性率高キガ如キモ、滲出型肺結核ニテ 2 例(高柳、小原)ハ陰性ヲ示セリ。之レ「デコラン」法及「ガラクトーゼ」法ト異ナレル點ナリトス。

更ニ是等 3 法ヲ共ニ實施セル症例ニ於ケル成績ヲ見ルニ

	陽性	陰性	不一致	計
「アゾ」S 法	9	2		11
「デコラン」法	6	5		11
「ガラクトーゼ」法	6	5		11
三法共通	5	2	4	11
%	45	18	36	

三法共ニ陰、陽、反應ノ合致セルモノ 11 例中 7 例(63%)アリ。陽性ヲ呈セル 5 例中 4 例ハ滲出型肺結核ナリキ。「デコラン」法及「ガラクトーゼ」法ノ陰性ナルニ「アゾ」法ノミ陽性ヲ呈セルモノ 2 例(向瀨、宮武)見タリ。

以上ノ如ク、是等三法共ニ相當ヨク相一致シタル成績ヲ示スモノナルヲ知ル。就中重症結核者ニ於テハ殆ンド總テノ機能試験法陽性ヲ呈セリ。

尿糖(瓦)	0	0-2	2-3	3 瓦以上	計
例數	4	3	4	4	15

血糖所見、空腹時血糖ハ平均 93 珎%ニテ、正常ナリ。只 1 例ニテハ 129 珎%ヲ示シ、生理的

上昇ヲ出デタリ。
過血糖及其持續等モ大體正常ノ値及經過ヲ示セリ、只疑陽性者中 2 例(福村、上坪)ハ血糖上昇度稍々高く、過血糖商モ高シ、從テ此 2 例ハ共ニ陽性ト見做スル至當トス、而シテ福村ハ輕快退院後、腹膜炎ヲ發シテ再入院シ、上坪ハ肋膜炎ニ腹膜炎ヲ合併セルモノナリキ。從テ、15 例中 6 例ニ於テ陽性反應ヲ見タリ (40%)。

此「ガラクトーゼ」反應陽性成績ト滲出液ノ有無及量ノ關係ハ、上表ノ如ク一定ノ關係ヲ見出ス能ハズ、又患側トモ特別ノ關係ナシ。一般ニ病勢重篤ナル例ニ於テ陽性ヲ呈シ、輕快スルト共ニ陰性ニ轉スルガ如キ傾向ヲ示ス(第 14 例)、次ニ「ガラクトーゼ」法ノ外一、少數例ニ於テ、「デコラン」法及ビ「アゾルビン」S 法ヲ實施セルニ其成績ハ次ノ如シ。

第 3 表 滲出性肋膜炎ニ於ケル成績

姓	年 齡	發病後日數	血糖 檢 査 成 績												尿 所 見		滲出液	赤沈 (1時)	「アゾ」 S%	「デコ」 ラン	體溫	轉歸	患 側
			前	30'	45'	60'	90'	120'	150'	180'	同 糖 商	「クロピリ」 體	尿 (糖瓦) 量										
1. 〇	30	60	93	139	142	125	91	81	83	55	1.59	—	2.41	少 量	67	12.7	—	36°	輕快	右 側			
2. 〇	27	60	66	87	101	114	87	91	93	91	1.19	—	1.05	無	109	10.	++	38	,,	,,			
3. 〇	21	30	95	114	107	94	83	84	84	86	1.20	—	0.89	,,	79	9	—	36	全快	,,			
4. 〇	31	30	73	88	89	109	124	85	84	102	1.70	+	2.05	,,	40	8	—	37	,,	,,			
5. 〇	16	15	84	128	112	63	118	86	79	71	1.52	—	1.77	,,	62	18.7	—	36	,,	,,			
6. 〇	30	15	94	103	104	108	117	96	83	86	1.25	—	0	少 量	14	13.3	—	36	,,	,,			
7. 〇	21	22	92	140	136	134	113	97	84	80	1.52	—	3.20	少 量	2		+	37.1	輕快	,,			
8. 〇	20	40	85	150	151	129	99	78	74	84	1.85	—	3.17	無	65	10.5	—	37	,,	左 側			
9. 〇	21	30	90	152	170	152	108	108	80	83	1.89	—	2.94	中 等 量	113	7.5	—	37	不 變	右 側			
10. 〇	15	24	115	116	159	163	110	88	82	87	1.42	—	0	無	31			36	全快	,,			
11. 〇	35	30	77	150	163	162	102	87	77	74	2.12	—	6.04	少 量	5	11.6	++	36	輕快	,,			
12. 〇	41	60	50	151	153	156	116	98	55	95	1.73	—	2.1	,,	32		—	37	,,	,,			
13. 〇	25	50	129	143	139	132	119	95	113	113	1.4	—	0	,,	46		—	37	全治	,, + 腹膜炎			
14. 〇	20	30	85	149	187	123	101	85	84	102	2.20	—	4.42	多 量	39	14.5	—	37.5		左 側			
〇	,,	60	80	155	166	164	102	72	64	86	2.70	—	4.86	多 量	50	17.1	—	37.4		,,			
〇	,,	80	82	156	144	149	110	89	76	72	1.90	—	3.79	無			—	36	輕快	,,			
15. 〇	23	50	119	143	139	132	119	95	113	113	1.20	—	0	少 量	93			37.1	,,	右 側			

	陽性	陰性	不一致	計
「ガラクトーゼ」法	6	6		12
「デコラン」法	3	9		12
兩法共通	2	5	5	12
%	16	42	42	
「ガラクトーゼ」法	5	5		10
「アゾルビン」S法	4	6		10
兩法共通	3	5	2	10
%	30	50	20	

即、「ガラクトーゼ」法ヲ「デコラン」法及「アゾルビン」S法ニ對比スルニ肋膜炎ニ於テハ約 60

%ニ於テ合致スルヲ見タリ。而シテ 3 法ヲ實施シ得タルモノ 9 例ニ過ギズ内 1 例(光寺)ノミ陽性ヲ呈セリ、即、滲出性肋膜炎ニ於テハ肝機能障礙ヲ招來スルコト少キガ、或ハ之アルモ、病勢ノ推移ト共ニ、肝機能ノ恢復又ハ代償ノ速カニ行ハル、カ、或ハ障礙サル、肝部分的機能ニモ難易アルモノト解ス可キカナリ、何レニモセヨ、肋膜炎ニ於テハ肝臟機能障礙ヲ惹起スル場合比較の尠キガ如シ。

4. 總括及考案

上述ノ如ク肺結核者ノ肝臟ニ病理解剖的變化ヲ惹起スルハ、諸家ノ報告ニ依テ明カナリ。而シテ臨牀上ニ於テハ是等肝細胞ノ變化ニ基ク機能障礙ヲ發シ、更ニ其ニ次ニ循環障礙、内分泌腺ノ失調、竝ニ植物神經系ノ變調等ニ依テ肝機能不全ノ程度ヲ增強スルガ如ク思惟セラル。從テ肺結核ノ經過中發現スル肝障礙ハ、結核症ノ病型及輕重等ニ依テ種々影響セラレ、其程度モ種々ノ階梯ヲ有ス可キハ當然ナルベシ。而シテ諸種肝機能中蛋白新陳代謝機能先ヅ侵サレ、次デ含水炭素新陳代謝機能モ障礙セラル、モノナリト稱セラル。

肝臟ハ含水炭素新陳代謝ニ對シ主要ナル役割ヲ演ズルモノニシテ、其機能モ好ク代償シ得テ容易ニ障礙ヲ顯出セザルガ如シ、近時此方面ニ於ケル業績亦尠ナカラズ、且ツ検査法トシテ、各種ノ含水炭素負荷法擧ゲラル、モ、其眞價ニ就テハ尙異論アルモノ、如シ。

肺結核者ノ早期空腹時血糖値ニ就テ。コレハ疾病ノ輕重ニ依テ差異ヲ呈スルモノ、如ク、輕症者ニテハ輕微ナル過血糖或ハ之ニ近キ値ヲ有シ、重症ニテハ中毒症狀顯著ナル者ハ、寡血糖狀態ヲ示ス場合多シト稱セラル (Hecht u. Bonem⁽⁶⁾), Borok⁽³²⁾, Wowski u. Ranzmann⁽³²⁾, 武田⁽³³⁾、大島⁽³⁴⁾、氏平⁽¹⁸⁾、Warnecke⁽³⁰⁾、中條⁽³⁵⁾、木村⁽³⁶⁾。但シ Aschauen⁽³⁷⁾、ハ結核ノ病型、病變ノ廣汎度ニ關セズ、血糖ハ正常値ヲ廣ク動搖シ一定ノ關係ナシト述ブ。蓋シ是等ノ差異ハ其調査範圍ノ差ニ因ルモノニシテ、余等ノ少數例ニ於テハ、特ニ甚シキ重症者ヲ除外セル爲カ、著シキ寡血糖ヲ見出サザリキ。⁽³⁸⁾清水氏ハ重症者ニ在リテモ過血糖ヲ來スト述ベタリ。余等ハ 2 例 (向川、向瀨)ニ於テ輕微ノ過血糖ヲ證セリ。又肋膜炎中 1 例ニ同様ノ所見アリキ。

肺結核ニ於ケル「ガラクトーゼ」法ノ成績報告ハ未ダ少シ。⁽¹⁸⁾氏平氏ハ 26 例中 65 %ニ含水炭素代謝障礙ヲ示スト説キ、Torday⁽³⁰⁾ハ 31 例ノ肺結核中重症者ニ陽性ヲ證セリト云フ。又 Wörner u. Reiss⁽¹¹⁾ハ結核症ノ脂肪肝ニ「ガ

法陽性ヲ呈スルモノ多シト云ヘリ。

上記余等ノ成績ニ依レバ肺結核 30 例中 19 例即 63.5 %、滲出性肋膜炎 14 例中 6 例即 43 %ニ於テ「ガラクトーゼ」法陽性ヲ示セリ。而シテ肺結核ノ病型ニヨル差異ヲ見ルニ、滲出型ニテハ殆ンド全部陽性ナルモ、只病期ノ初メニ當リ陰性ヲ呈スルモノアリキ。蓋シ、滲出型肺結核ハ一般ニ病機ノ活動旺盛ニシテ、中毒症狀モ顯著ナルモノナレバ、他ノ良性型ニ比シ肝機能障礙ノ發現シ易キハ當然ナルベシ。其經過ヲ見ルニ、上記 9 例中 6 例ハ、試験後 1—7 月後ニ死亡セリ。サレド「ガ」法陽性ノ程度ト肺結核ノ豫後トノ關係ハ少數實驗例ヨリ斷ズルヲ得ズ、尙向後ノ研索ニ待タン。

肺結核中比較的良性ト見ラルハ、増殖型及硬變型ニ於テハ夫々 11 例中 5 例即 45 %、7 例中 4 例即 57 %ノ陽性ヲ示セリ。蓋シ是等ノ症例ニ於テモ、病竈廣汎ニテ一般症狀重ク、赤沈速度促進シ、喀痰量多ク、「ウロビリ」尿ヲ見ルガ如キ者ニテハ、多クハ陽性ヲ呈セリ。

興味アルハ第 17 例 (向瀨)ニテ、肥胖療法ニ成功シ 1 ケ年間ニ體重 20 斤増加セリ。肺ニ於ケル病竈廣ク且左上野ニ鳩卵大ノ空洞ヲ有セシモ、症狀漸次輕快スルト共ニ増殖型ヨリ漸次硬變化スルニ到レリ。本例ニテハ「ガラクトーゼ」法ハ全ク陰性、且「デコラン」法モ陰性ナリキ、只「アゾルビン」S 法ハ陽性ヲ呈セリ。此ノ如キ、肝臟ノ含水炭素代謝機能ニ障礙ナク、又殆ンド正常ナルガ如キ機能ヲ證スルモノニ、肥胖療法ヲ行フハ誠ニ合理的ト云フ可シ。此意味ニ於テモ、本法ヲ肺結核ニ實施スル價値アルモノト思惟セラル。

血行性播種型肺結核ハ症例少數ニテ結論ヲ下シ難キモ其 1 例 (桑原)ハ全ク陰性ニテ、「レントゲン」像ニ對比シテ意外ノ感アルモ「デコラン」法ニ於テモ亦陰性ナリキ。即チ本例ハ細菌性増殖型結核ニテ組織崩壞少ク、中毒症狀殆ンド無カリシタメナラン。之ニ依ルモ、本法ノ成績ハ、單ニ病竈ノ廣汎度ノミニ因ルニ非ズシテ、其病

機ノ性質組織崩壊ノ程度及中毒症狀ノ如何ニ因ルモノナルヲ推定セシム。

次ニ滲出性肋膜炎ニ於テハ、15 例中 6 例 (40%) 陽性ヲ呈セリ。本症ニテモ、一般症狀高度ニテ、經過比較的永キモノニ陽性ヲ示ス事多シ、且ツ症狀輕快シ、經過良好ナル時ハ陰性ニ轉化スル傾向ヲ示ス。但、滲出液ノ有無、及患側ノ如何等ハ本法ノ成績ト關係ナキガ如シ。

以上ノ成績ヲ通覽スルニ、結核症ニ於テ病竈廣汎ニテ組織崩壊盛ナル進行性病變アリ、一般症狀重篤ニテ中毒症狀ノ顯著ナル者ハ肝機能ノ障礙ヲ來シ、「ガラクトーゼ」法ノ陽性ヲ呈スルモノ、如シ。

結核症ニ於ケル「ガラクトーゼ」反應ノ意義ニ就テ。結核症ニ於テ「ガ」法陽性ナルトキ、以テ直ニ肝機能障礙アルト論斷シ得ルヤ、コノ點ニ關シテ尙多少ノ異論ナキニ非ズ。

「ガラクトーゼ」法ノ成績ニ影響ヲ及ボス可キ、肝臓以外ノ因子トシテハ、新陳代謝異常ヲ伴フ内分泌腺疾患及植物神經系ノ變調アル疾患等舉ゲラル。

而シテ肺結核ニ於ケル植物神經系ノ態度ニ就キ Gáli⁽³⁹⁾ ハ滲出型ハ交感神經緊張症ニシテ、増殖型ハ「ワゴトニー」ノ状態ニ在ルモノ多シト云ヒ、上田氏⁽⁴⁰⁾ ハ肺結核ノ半數ハ全植物神經系ノ緊張状態ヲ示スト述ベタリ。諸家ノ成績ヲ綜覽スルニ、結核毒素ノタメニ、植物神經系ノ變調ヲ來シ初期輕症ナル間ハ、交感神經緊張状態ヲ示スモノ比較的多キモ、進行性重症トナルニ及ンデハ終ニ副交感神經緊張状態ヲ呈シ、極メテ末期ニ到レバ植物神經系ノ反應ハ證明シ得ザルニ至ルト云フ。而シテ此ノ如キ植物神經系ノ變調ハ、結核毒素ノ間腦ニ於ケル神經中樞ヲ侵スト共ニ、此植物神經ト密接ナル關係ヲ有スル内分泌腺ヲ障礙スルニ起因スト説明セラル。

次ニ肺結核ニ於ケル内分泌腺ノ態度ヲ見ルニ、其病期及病竈ノ程度ニ依テ差異アルモ、特ニ含水炭素代謝ト密接ナル關係ヲ有スル、副腎、甲狀腺及脾臓ニ就キ諸家ノ所說ニ據ルニ、副腎ハ

直接結核性變化ヲ蒙リ、或ハ中毒作用ニヨリ、實質ノ退行變性又ハ間質ノ増殖性變化ヲ來シ、「アドレナリン」含有量ノ減少ヲ招來スルモノナリト云フ。甲狀腺ハ結核ノ初期ニ屢々機能亢進ノ状態ヲ呈スルモ、中毒症狀ノ進行ト共ニ、退行變性ニ陥リ、遂ニ機能減退ヲ見ルト云フ。脾臓ハ結核症ニ於テハ、ランゲルハンス氏島組織ノ肥大及増加ヲ見ルモノニテ、一般ニ脾臓機能ノ亢進ヲ來スモ減弱スル事無キガ如シ。氏平氏モ結核ニ於ケル「ガラクトーゼ」法ノ陽性成績ハ、脾臓機能ノ障礙ニ依テ左右セラレタルモノニ非ズト述ベタリ。

「ガラクトーゼ」試験ニ影響ヲ及ボス内分泌腺中、副腎及甲狀腺ノ態度ハ、上述ノ如ク、結核症ノ初期ニ於テハ、機能亢進ヲ來スコト多キモ、病勢亢進セル結核症ニ於テハ、共ニ多少ノ障礙ヲ受クルモノナリ。此ノ關係ハ上述ノ植物神經系ノ緊張ノ變調ト全ク同様ナリ。從テ結核ノ初期ニ於テハ「ガラクトーゼ」法ニ及ボス肝外影響ハ却テ多キガ如ク思考セラル。然ラバ「ガラクトーゼ」法ノ肝外因子ヲ知ル事ヲ得ルヤト云フ一、尙未ダ全ク不明ナリ。只吾人ノ上記實驗例ニ於テ、同時ニ施行セル、「デコラン」法及ビ「アゾルビン S」法ノ成績ト「ガラクトーゼ」法ノ成績トヲ比較考査スルトキ、多少コノ間ノ消息ヲ窺フコトヲ得ルガ如シ。

「ガラクトーゼ」法ノ外ニ、「デコラン」法又ハ「アゾ」法ヲ實施シ得タル結核症 20 例中 65—75% ニ相合致セル成績ヲ示セリ。殊ニ重症者多キ滲出型ニ於テハ 3 法共ニ陽性成績ヲ呈スル事多カリキ。然ルニ結核症中輕症ト見ル可キ肋膜炎ニ於テハ該 3 法ノ成績ノ相合致率低シ、就中「ガラクトーゼ」ノ陽性率ハ他ニ比シ稍々高キヲ見タリ。之レ結核症中比較的輕症者ニ於テハ、植物神經系ノ變調就中交感神經緊張症ヲ呈スルモノ多キニ因ルタメナラン。

以上 3 種ノ肝機能試験法ニヨル成績ヲ通覽スルニ「ガラクトーゼ」法ニ及ボス、肝臓以外ノ因子ニヨル影響ハ比較的僅少ナリト云フベシ。蓋シ

植物神経系ノ變調ハ又肝機能變調ヲ招來スルモノナレバ、之ヲ廣義ニ解シテ、「ガラクトーゼ」法ノ陽性成績ハ肝臓ニ於ケル含水炭素代謝機能ニ異常アルモノト推定シテ可ナリト信ズ。

生體ニ於ケル新陳代謝ト密接ナル關係ヲ有スル肝臓ハ、諸種ノ疾患ニ際シ、多少ノ影響ヲ蒙ル可キハ、容易ニ首肯セラル、點ナリ。殊ニ肺結

結 論

健康者 20 例、肺結核 30 例、滲出性肋膜炎 15 例ニパウエル氏「ガラクトーゼ」法ヲ實施シ、又其一部ニ「デコラン」法及「アズルビン」S 法ヲ併セ驗シ次ノ結果ヲ得タリ。

1. 「ガラクトーゼ」法ノ成績判定標準トシテ、「ガラクトーゼ」尿 一テハ 3 瓦ヲ限界値トナシ、是以上ヲ陽性、2—3 瓦ヲ疑陽性、2 瓦以下ヲ陰性トナシ、食餌性「ガラクトーゼ」過血糖ニテハ、血糖上昇 60 疋%、過血糖商 1.6 以上ヲ陽性ト見做スヲ以テ、適當ナリト思惟ス。
2. 肺結核ニテハ 63.5 % ニ「ガ」法陽性ナリ

核ノ如キ慢性消耗性疾患ニ於テハ種々ナル障碍ヲ招來ス可キニ、此方面ニ於ケル諸家ノ研索尙多カラズ、是レ一方適確容易ナル臨牀方法ヲ缺如スルト、他方是等ノ方法ニ對スル批判ナキ爲メナリト思考セラル。此意味ニ於テ、在來知ラレタル「ガラクトーゼ」法ヲ批判スル事モ無意義ニ非ラザルヲ信ズルモノナリ。

キ。殊ニ滲出型ニ於テハ總例ニ、増殖型及硬變型ニ於テモ、病竈廣汎、病勢重症ナルモノハ、屢々陽性ヲ呈セリ。

3. 滲出性肋膜炎ニテハ、經過永ク比較的重症ナルモノニ陽性ヲ見ルコト多シ。
 4. 結核症ニ於テ、「ガラクトーゼ」法、「デコラン」法及「アズルビン」S 法トヲ對比スルニ其成績比較的ヨク相一致スルヲ見タリ。
 5. 以上ノ所見ヨリ、結核中重症ナルモノニ於テハ、多少ノ程度ノ差アルモ、肝機能障碍ヲ受クルモノト云フヲ得ベシ。
- 擱筆ニ當リ中川教授ノ御校閲ヲ深謝ス。

Literatur.

1) Hildebrandt, Zentbl. f. Tbc. 4. 1910. 2) Lorenz, Z. f. Tbc. 20. 3) Landau, Beitr. Kl. Tbc. 61. 1625. 4) Barát u. Wagner, Beitr. Kl. Tbc. 71. 1929. 5) Goglia, Zentbl. f. Tbc. 20. 6) Hecht u. Bonem, Beitr. Kl. Tbc. 65. 1927. 7) Chlebnikow, Beitr. Kl. Tbc. 71. 1929. 8) Landau u. Glogauer, Z. f. Tbc. 43. 1925. 9) Horak, Z. f. Tbc. 43. 1925. 10) Grafe u. Schröder, Verhandlg. deut. tbc. Gesellschaft. 1930. 11) Bauer, Wiener med. W. 1906. Nr. 1. u. Nr. 52. Deut. Med. W. 1908. Wiener kl. W. Nr. 24. 1910. Deut. Arch. f. kl. Med. B. 6. 1923. 12) Hirose, Deut. med. W. Nr. 30. 1912. 13) Schimidzu, Bioch. Z. 13. 1908. 14) Schnellong, Brugsch-Schittenhelmis Kl. Lab. III Band. 15) Woerner, Med. Kl. 1142. 1919. 16) Jezler, Z. f. kl. M. 111. 1929. 17) Blösch u. Weiß, Z. f. kl. M. 111. 1929. 18) 氏平, 日本消化機病學會雜誌. 昭 7. 3 月號. 19) Kahler u. Machold, Wiener kl. W. Nr. 18. 1922. 20) Davies, Lancet,

1:380, 1927. 21) Elmer & Sheps, Laucet, 2:187, 1930. 22) Bode, Deut. Arch. f. kl. M. 170. 1931. 23) Mecznar, Zbl. inn. M. 55. 1929. 三好, 醫學研究 6. 昭 7 年. 25) Noah, Z. kl. M. 104. 1926. 26) Kähler, Med. Kl. Nr. 35. 1925. 27) Lephehene, Abderhaldensche Handbuch. Abt. V, 196. 28) Hochheim u. Misske, Deut. Arch. kl. M. 172. 1932. 29) Fiessinger, Annal. de Méd. 31. 1932. 30) Warnecke, Z. f. Tbc. 62. 1931. 31) 中川, 飯室, 鈴木, 日本內科學會雜誌. 昭 8 年 7 月號. 32) Borok, Wowski u. Ranzmann, Beitr. Kl. Tbc. 65. 1927. 33) 武田, 十全會雜誌. 大正 6 年 9 月號. 34) 大島, 結核第 5 卷. 昭 2 年. 35) 中條, 結核第 10 卷. 昭 7 年 7 月號. 36) 木村, 結核第 6 卷. 37) Axhausen, Münch. med. W. Nr. 41. 1927. 38) 清水, 結核第 9 卷. 昭 6 年 3 月號. 39) Gali, Zbl. Tbc-forsch. 19. 1923. 40) 上田, 結核. 第 6 卷. 昭 3 年. 41) Wörner u. Reiss, Deut. med. W. S. 907. 1914.