

綜 説

結核ト「ヴィタミン」ニ就テ

東京帝國大學教授 醫學博士 島 蘭 順 次 郎

一 緒 論

最近二十年間營養學ハ著シキ進歩ヲナシタリ、其興味ノ中心ハ即「ヴィタミン」ナリ。「ヴィタミン」ハホーフマイスターノ定義ニ從ヘバ有機性營養品ニシテ動植物ニ廣ク存在シ、蛋白、脂肪、含水炭素ニアラズ又鹽類ニモアラズ少量ニテ有效ニシテ動物ノ成長及生命ノ保持ニ缺クベカラザルモノナリ。此定義ハ今日ニテモ通用シ得ルモノニシテホプキンスハ之ヲ副營養素ト名ケタリ。

「ヴィタミン」ノ化學ハ日ヲ追フテ進歩シ、各種「ヴィタミン」ガ漸次純粹ニ近キモノ分離セラルルニ至レリ。殊ニ「ヴィタミン」D及Bハ結晶型ニ取出サレ、前者ハボージェロン、アスキュー、ヴィンダウス等ニヨリ後者ハヤンセン、ドナート、ファン、フェーン、鈴木、大嶽、ヴィンダウス等ニヨリテ類似セル結晶取出サレタリ。

是等ノモノハソレゾレ純粹ナル「ヴィタミン」D及Bナルヤ未ダ確定スルニ至ラザルモ、少クトモ純粹ニ近ク非常ニ少量ニテ效ヲ呈スルモノニシテ、小兒ノ佝僂病ハ照射「エルゴステリン」1日量0.02 珎ニテ治癒ス、又「ヴィタミン」B結晶ハ爪哇ニテコーヘン及アシル氏ガ試ミシモノハ大人脚氣ニ對シ1日量1 珎ニテ效アリ。余ノ教室ニテ香川、大嶽、澤田氏等ノ實驗ニヨレバ脚氣

患者ニ「オリザニン」結晶1日量1—2 珎與フルトキハ翌日ハ既ニ輕快ノ徵ヲ認ム。

斯ノ如ク「ヴィタミン」ハ非常ニ少量ニテ其作用ヲ示スモノニシテ、普通ノ營養素トハ全ク其趣ヲ異ニス、故ニ之ハ特殊生物學的ニ作用スル有機物質ニシテ「ホルモン」ニ類似セルモノト謂フベシ。

「ヴィタミン」ニハA、B、C、D、E等ヲ區別ス、食餌中Aノ缺乏ハ發育障礙、眼乾燥症、夜盲症等ヲ來ス、Bハ今日一般ノ意見ニヨレバB₁トB₂ニ區分セラル、或ハB₃、B₄ヲ分ツ人アリ、之ヲ綜合シテB複合體ト謂フ。B₁ハ抗神經炎性、B₂ハ抗皮膚炎性或ハ抗「ペラグラ」性分子ト名ケ、脚氣ハB₁ノ缺乏ニヨルモノト考ヘラル。余等ノ實驗ニ於テモ動物及人ヲB₂ハ充分ニ存在シ、B₁ノミ缺乏セル食餌ニテ養フトキハ脚氣様疾患起リ此ニB₁（「オリザニン」結晶）ヲ與フルトキハ治癒スルヲ見タリ。「ヴィタミン」Cノ缺乏ハ壞血病、Dノ缺乏ハ佝僂病ヲ起スコトハ周知ノ事實ナリ。又Dト紫外線トノ關係、「カルシウム」新陳代謝トノ關係等興味深キコトナリ。「ヴィタミン」Eハ生殖ヲ促進スト稱セララル、モ、此レニ就テハ其研究未ダ充分ナラズ。

二 「ヴィタミン」缺乏ト細菌感染

「ヴィタミン」及「ヴィタミン」缺乏症ニ就キテハ多ク述ベズ、速ニ本題ニ入り結核ト「ヴィタミン」トノ關係ニ就テ述ベシト雖モ、其レニ先立チ總論トシテ「ヴィタミン」缺乏ガ各種細菌ノ感染

ニ及ボス影響ニ關シテ一言スベシ。

「ヴィタミン」ガ人及動物ノ營養上缺クベカラザルコト知ラル、ニ至リ、各種「ヴィタミン」ノ缺乏ニヨリテ起ル病變、「ヴィタミン」ノ化學的構成

等ノ研究盛ニ行ハレ、其等ノ關係ハ昨今大ニ鮮明トナレリ。而シテ此ニ就テ動物實驗ヲ行フ學者ニ「ビタミン」缺乏動物ガ種々ノ細菌感染ヲ起シ易キコト注意セラレタリ。

「ビタミン」缺乏ニヨル抵抗力ノ減弱。一般榮養減退ニヨリテ生體ガ細菌感染ニ對スル抵抗力ノ減少スルコトハ疑ナキ所ナリ。而シテ部分的榮養障礙特ニ「ビタミン」缺乏ニ於テハ其缺乏スル「ビタミン」ノ種類ニ相應シテ、ソレゾレ特殊ノ症候ヲ起スノミナラズ、又一般榮養障礙ヲ來シ體重減退シ幼若ナルモノハ發育ヲ害スルモノナリ。故ニ是等ノ場合ニ於テ細菌感染ニ對スル抵抗力ノ減退スルコトハ豫想セラレ、所ナリ。「ビタミン」缺乏症中最モ細菌感染ヲ起シ易キモノハ「ビタミン」A缺乏ナリ、1917年マク、コラムハ脂肪可溶性「ビタミン」ノ缺ケタル食餌ニテ養ヒタル鼠ハ呼吸器感染ヲ來シ易キコトヲ見出し、其後多數ノ研究者ハ同様ノ事實ヲ認め、又身體ノ種々ノ部分ニ化膿性感染ガ起リ易キコトヲ證明シ、大正13年林良材氏モ余ノ教室ニテ同様ノ事實ヲ認めタリ。此時代ニ於テハ未ダ脂肪可溶性「ビタミン」中AトDトヲ區分スルニ至ラザリキ、其後兩者ヲ分ツニ至リテ、其何レノ缺乏ニヨリテ特ニ化膿性傳染ガ起リ易キモノナルカ、「ビタミン」Aノミ或ハDノミ缺乏セル食餌ヲ以テ動物ヲ飼養シ其關係ヲ調査セラレタリ。1928年グリーン及メランビーハ鼠ヲ用キテ詳細ナル實驗ヲ行ヒ、脂肪可溶性「ビタミン」中Aノ缺乏ニヨリテ上述ノ感染ガ頻發スルコトヲ認めタリ。而シテ「ビタミン」A缺乏食ニテ養ヒタル鼠92匹中局所ノ傳染ノ起レル度數ヲ次ノ如ク擧ゲタリ。

眼乾燥症	38%
舌根部膿瘍	72%
肺ノ感染	9%
泌尿生殖器ノ感染	44%
中耳ノ膿瘍及鼻腔ノ化膿	20%

50匹ノ對照動物ニハ「ビタミン」Aヲ乾燥「キヤベツ」、「バタ」或ハ肝油ニテ補充セルニ是等ニハ

毫モ斯カル感染起ラザリシ。「ビタミン」Aノ缺乏セル食餌ニテスノ如キ細菌感染ヲ來スヲ以テ、グリーン及メランビーハ此「ビタミン」ヲ抗細菌感染性「ビタミン」ト名クベシト謂ヘリ。凡テ「ビタミン」ノ缺乏ニ於テ細菌感染ニ對スル生物ノ抵抗力減退スベキコトハ一般ニ信ゼラル、所ナルモ、他ノ「ビタミン」ノ場合ニハ「ビタミン」Aニ於ケルガ如ク其關係斯ク密接ニアラズ。

グラント、末永、ステグマン(1927年)及アイヒホルツ、クライトメア(1928年)ハ「ビタミン」D缺乏ニヨリテ細菌感染ニ對スル抵抗力減退スルコトヲ證明シ、マク、キャリソンハ「ビタミン」B缺乏家雞ガ細菌感染ニ罹リ易キコトヲ認め(1919年)、ドラモンドハ鼠ニテ類似ノ觀察ヲナセリ、フィンドレーハ白米ニテ飼養セル鳩ガ細菌感染ニ對シテ抵抗ノ減退セルヲ認め(1923年)、バルローハ斯カル動物ニ敗血症ノ多キコトヲ證セリ(1930年)。

抗原投與ニ因ル免疫物質產出ニ對スル「ビタミン」缺乏ノ影響。本問題ニ就テ實驗的研究少ナカラザルモ其成績一致セズ、「ビタミン」缺乏動物ニ於テハ完全食ニ比シテ其減退ヲ認ムルモノアルモ亦殆ンド之ヲ證明セザルモノアリ。前年西氏ハ京都帝大ニテ余ノ教室及微生物學教室ニ於テ此點ニ就キテ精細ナル研究ヲ行ヒタリ、其結果ニヨレバ各種「ビタミン」缺乏狀態ニ於テ免疫物質生成ニ多少ノ減退ヲ來スモ著明ナルモノニアラズ、此レ研究者ニヨリテ其所見一致セザル所以ナルベシ。

斯クノ如ク「ビタミン」缺乏狀態ニ於テ抗原注射ニ對スル免疫物質產出ノ減退著明ナラザルモ、然レドモ斯カル狀態ニ於テ動物抵抗力ノ減退スルコトハ動カスベカラザル事實ナリ。尙興味アル事ハ沼野氏ノ實驗成績ナリ、氏ハ「ビタミン」B缺乏家兔血清ニ著明ナル正常溶血素凝集素「オプソリン」率等ノ低下ヲ證明セリ(第一及第二表參照)。又正常動物ニ異種蛋白例ヘバ「カゼイン」溶液ヲ靜脈内ニ注射スレバ、ワイハ

第 1 表 家 兎 及 人 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 B 缺 乏 症 = 於 ケ ル 正 常 溶 血 素 ノ 低 減 (數 例)

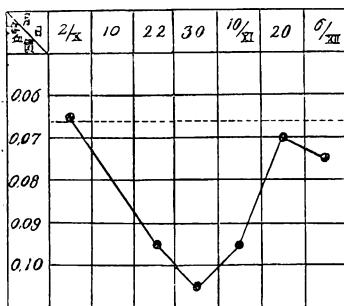
血清量	家 兎 實 驗 (緬 羊 血 球)						人 實 驗 (緬 羊 血 球)					
	第 一 號		第 二 號		第 三 號		第 一 號		第 二 號		第 三 號	
	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症
0.01	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
0.02	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—
0.04	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—
0.06	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—
0.08	—	—	+	—	+	—	+	+	+	+	—	—
0.1	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	—	—
0.2	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	—	—
0.3	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+	—
0.5	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
0.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
0.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第 2 表 家 兎 及 人 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 B 缺 乏 症 = 於 ケ ル 正 常 凝 集 素 ノ 低 減 (數 例)

血清稀釋 倍 數	家 兎 實 驗 (腸 窒 扶 斯 菌)						人 實 驗 (腸 窒 扶 斯 菌)					
	第 一 號		第 二 號		第 三 號		第 一 號		第 二 號		第 三 號	
	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症	健 康	「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 症
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+
30	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+
40	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	+
50	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	+
60	—	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
70	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第 3 表 脚 氣 患 者 正 常 溶 血 價

脚 氣 患 者 第 1 例 靜 ○ 17 歳 ♂



ル ト 及 シ ュ ラ ダ ー ガ 證 明 シ タ ル 如 ク 血 液 内 正 常 抗 體 ハ 著 シ ク 上 昇 ス ル モ ノ ナ ル ガ、「 ヴ ィ タ ミ ン 」 B 缺 乏 家 兎 = 於 テ ハ 此 上 昇 著 明 ナ ラ ズ。

又 脚 氣 患 者 = 於 テ モ 正 常 抗 體 ノ 減 退 ヲ 認 ム、 其 一 例 = 就 テ 患 者 血 清 ガ 家 兎 血 球 = 對 ス ル 正 常 溶 血 價 ヲ 示 セ バ 第 3 表 ノ 如 シ。 本 例 = 於 テ 入 院 當 時 溶 血 價 0.065 ヲ 示 シ 減 退 ナ キ モ ノ、 如 ク 思 ハ レ シ ガ、 入 院 後 脚 氣 症 狀 増 悪 ス ル ト 共 = 溶 血 價 急 = 低 下 シ、 0.105 ト ナリ、 次 = 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 B 劑 ヲ 與 ヘ テ 脚 氣 症 狀 輕 快 ス ル = 從 テ 溶 血 力 モ 亦 増 強 シ タリ。

三 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 ト 結 核

上 述 ノ 如 ク 各 種 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 ハ 其 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 ノ 種 類 = 相 應 シ テ 特 殊 ノ 疾 病 ヲ 起 ス ノ ミ ナ ラ ズ、 皆 一 般 榮 養 障 碍 ヲ 來 シ、 而 シ テ 細 菌 傳 染 = 對 ス ル 抵 抗 力 ヲ 減 少 ス ル モ ノ ナ レバ、 結 核 ノ

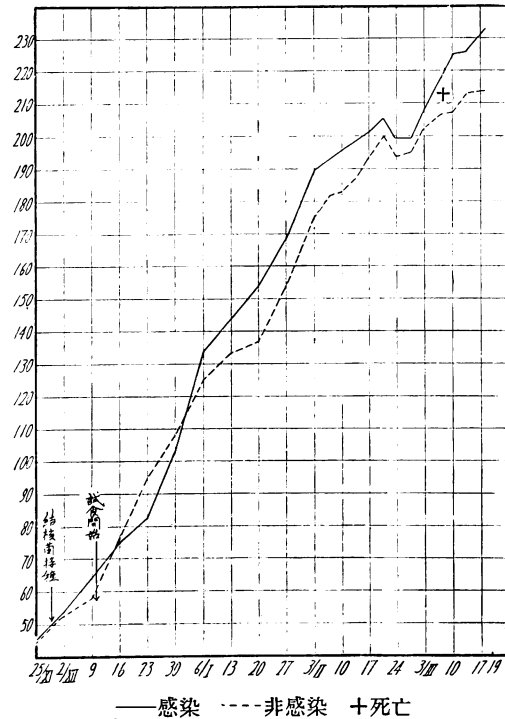
如 キ 慢 性 傳 染 病 = シ テ 一 般 榮 養 減 退 ガ 之 ヲ 増 悪 セ シ ム ル モ ノ = 於 テ ハ、 是 等 ノ 「 ヴ ィ タ ミ ン 」 缺 乏 ガ 其 疾 病 經 過 = 惡 影 響 ヲ 及 ボ ス コ ト 想 像 = 難 カ ラ ザ ル 所 ナリ。

動物ニ於テ各種「ビタミン」缺乏ガ接種セル結核ノ経過、動物體內ニ於ケル播布状態ニ及ボス影響ニ就テノ實驗ノ研究少ナカラズ、而シテ其成績必ズシモ一致セズ。此レ使用動物ガ「ビタミン」ノ種類ニ應ジ、其缺乏ニ對スル受感性ノ相違、又結核ニ對スル動物種屬ノ抵抗力ノ異同及其接種ノ時期等實驗方法ノ異ナルニ因ルモノナルベシ。然レドモ大體ニ於テ「ビタミン」缺乏ガ實驗ノ結核ノ経過ニ惡影響ヲ認メタルモノ多シ、其等ノ實驗成績中重要ナルモノニ、三ヲ擧ゲレバ次ノ如シ。

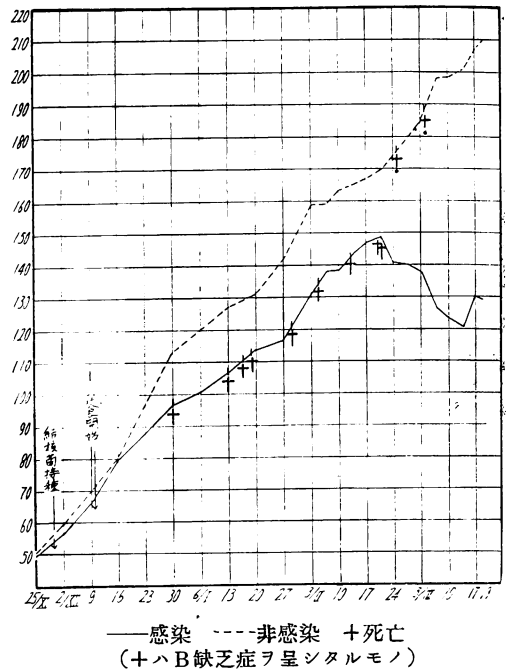
ハーゲドルンハ鼠ニ就テ「ビタミン」A、B、C等ノ缺乏セル場合ニ結核感染ノ状態ヲ觀察セリ。其結果ニ因レバ、凡テ「ビタミン」缺乏食ニテ養ハレタル鼠ハ、完全食ノモノニ比シテ経過不良ナリ、殊ニA缺乏ノモノ最モ惡シク、解剖的變化モ高度ナリ。C缺乏之ニ亞ギB缺乏ハ稍々佳良ナリト謂フ。

シュレーデルハ鳩、鼠及海狸ヲ「ビタミン」缺乏食ニテ養ヒタルニ、海狸ニテハ接種結核ノ経過

第4表A 完全食白鼠平均體重曲線



第4表B 「ビタミン」B缺乏食白鼠平均體重曲線



ガ「ビタミン」缺乏ノ場合ニ著シク不良ナルコトヲ認メ、病竈ノ肉眼的及顯微鏡的所見モ之ニ一致ス。鼠ニテハ唯「ビタミン」C缺乏ノモノニ結核性變化ガ對照ニ比シテ多ク滲出性性質ヲ

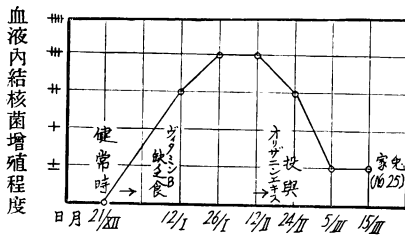
第5表 「ビタミン」B缺乏ガ海狸接種
結核ニ及ボス影響

	動物數	早期死亡ノ爲	除外實驗セル動物數	海狸平均生存日數		平均體重 (g)	
				試驗開始ヨリ	感染ヨリ	初期	死亡時
B 缺乏食	第一回 感染試驗	20	9	11	20	45	281 240
	第二回 同上	21	11	10	50	23	393 326
「オレキス」ニ「エンキス」ニ添加食	第一回 感染試驗	20	9	11	27	52	290 255
	第二回 同上	20	10	10	60	33	367 312

試食開始 結核菌接種 實驗終了
 第一回 21/IX 27/VIII 4/XI 1932
 第二回 22/X 18/XI 2/II 1933

呈スルヲ見タリ。余ノ教室ニテ佐々木氏ハ「ヴィタミン」B 缺乏白鼠及海狸ニ於テ、共ニ結核ニ對スル抵抗ノ減退ヲ認メタリ（第 4 表 A、B、第 5 表）。又篠下氏ハ家兎及海狸血液ノ結核菌増殖制止作用ハ「ヴィタミン」B 缺乏状態ニ於テ減退セルコトヲ證明セリ（第 6 表）。

第 6 表 家兎血液ノ結核菌増殖抑制作用ニ對スル「ヴィタミン」B 缺乏ノ影響



「ヴィタミン」缺乏ガ人類結核ニ及ボス影響ニ就テ記載セルモノ少ナカラザルモ、動物實驗ニ比スレバ其關係複雑ニシテ、他ノ栄養素ノ缺乏ヲモ兼マルコト多ク確實ナル業績少ナシ。然レドモ前述ノ推理ニ基ヅキ又動物實驗ノ成績ヲ照合スレバ、人結核ニ於テモ食物中ノ「ヴィタミン」缺乏ガ結核ノ經過ニ惡影響ヲ與フルコト疑ナシ。

ハンブルゲル、ステルツェル其他多數ノ學者ハ結核殊ニ少年期ノモノハ不完全ナル「ヴィタミン」ノ少ナキ食物ニ基ヅクコトヲ述ベタリ。歐洲大戦ニ於テ不完全ナル食餌殊ニ壞血病、眼乾燥症ト共ニ結核ノ多數發生セルコトヲ見タリ。ヴィドマークハ丁抹が大戦中「バタ」ヲ外國ニ輸出シタル量ニ比例シ、即國內ニテ使用シタル量ニ反比例シテ結核ノ死亡數増加セリト述ベタリ。又種々ノ寄宿舎等ニ於テ、不完全殊ニ「ヴィタミン」ノ缺乏セル食餌ヲ與ヘタル所ニ結核ノ多ク發生セル報告少ナカラズ。

本邦ニ於テハ脚氣多ク、脚氣ハ「ヴィタミン」B 缺乏ヲ主因トスルモノナリ。而シテ肺結核、結核性腹膜炎、肋膜炎等ニハ屢ク脚氣合併シ、又然ル場合ニハ此等ノ結核性疾患ニ惡影響ヲ及ボ

スモノナリ。是等ノ疾患中肺結核ノ經過ハ甚ダ多様ニシテ、脚氣合併ニ因ル影響ヲ確實ニ判斷スルコト容易ナラズ、然ルニ肋膜炎ニテ入院治療スルモノハ多クハ良好ナル經過ヲトリ、數ヶ月ノ療養ニテ恢復スルモノナレバ、其内脚氣ヲ合併セルモノト然ラザルモノトヲ比較シ、「ヴィタミン」B 缺乏ガ結核性疾患ニ對スル影響ヲ檢セントシ、岩崎氏ニ託シテ之ガ統計ヲ取りタリ。検査材料ハ明治 20 年ヨリ昭和 7 年ニ至ル 46 年間ニ三浦、島菌内科ニ入院セル肋膜炎患者中、本疾患以外ニ活動的結核性疾患ヲ認メズ、又脚氣以外ニ格別ノ合併症ヲ證明セザルモノ 1005 例ニシテ、其内脚氣ヲ合併セルモノ 140 例、14% 然ラザルモノ 865 例、86% ナリ。

中等度以上ノ脚氣ヲ合併セルモノニ於テハ、胸部所見ノ略々相等シキ對照例ニ比シテ、病勢時脈搏及呼吸ハ著シク頻數ナリ。而シテ肋膜炎ノ經過ハ脚氣ヲ合併セルモノハ、然ラザルモノニ比シテ一般ニ不良ニシテ、入院中病狀良轉セズ不變ニ止マルモノ、増悪セルモノ及死亡セルモノガ對照例ニ比シテ多キコトハ第 7 表ニ示スガ如シ。即死亡例ニ就テ見ルニ脚氣合併ナキモノ

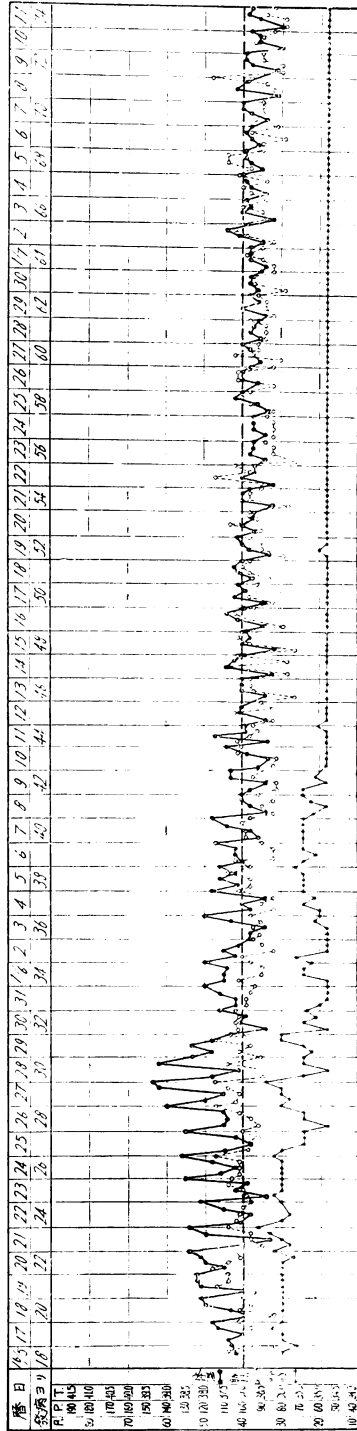
第 7 表 脚氣ノ合併ガ肋膜炎ノ經過ニ及ボス影響

	輕快		不變		増悪		死亡	
	例數	(%)	例數	(%)	例數	(%)	例數	(%)
脚氣ヲ合併セザルモノ 865 例	814	94.1	31	3.6	12	1.4	8	0.9
脚氣ヲ合併セルモノ 140 例	104	74.2	18	12.9	4	2.9	14	10.0

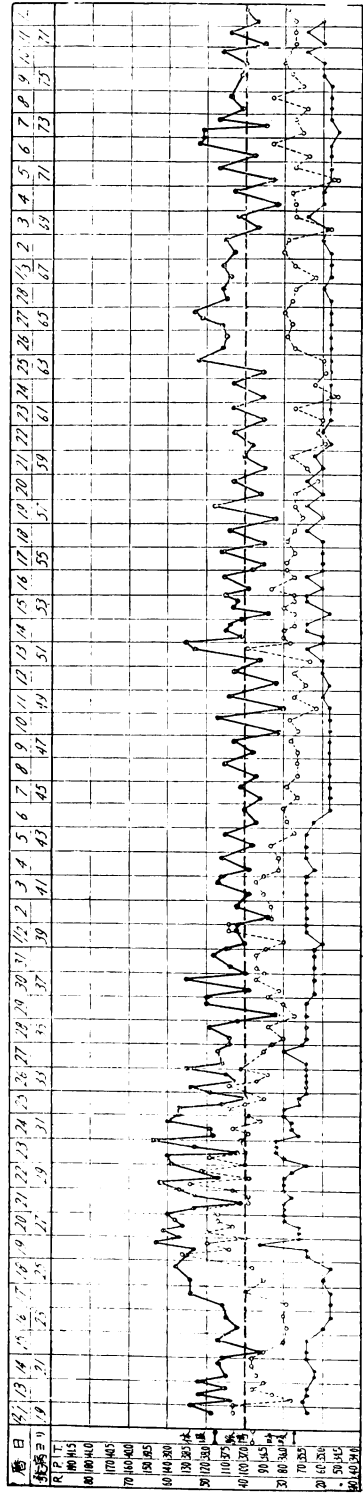
第 8 表 脚氣ノ合併ガ肋膜炎ノ經過ニ及ボス影響 (肋膜炎輕快例 910 例ノ統計)

	發病後 80 日以内ニテ滲出液ノ吸收佳良體溫、脈搏、呼吸正常ニ復セルモノ		然ラザルモノ	
	例數	(%)	例數	(%)
脚氣ヲ合併セザルモノ 808 例	172	21.3	636	78.7
脚氣ヲ合併セルモノ 102 例	14	13.7	88	86.3

第 9 表 A 赤○雄○郎 20 歳 男 生徒 右側滲出性肋膜炎



第 9 表 B 大○原○二○ 28 歳 男 煉瓦工 右側滲出性肋膜炎兼胸氣



ハ 0.9%、脚氣ヲ合併セルモノハ 10%ニ及ベリ。輕快セル例ニ於テモ、脚氣ヲ合併セルモノハ對照例ニ比シテ滲出液ノ吸收遲延シ、體溫、脈搏不安定ニシテ殊ニ輕度ナル發熱持續シ、容易ニ正常體溫ニ復セザルモノ多シ。第 8 表ニ示セルガ如ク、發病後 80 日以内ニ滲出液ノ吸收佳良ニシテ體溫、脈搏、呼吸等正常ニ復セルモノ、

脚氣ヲ合併セザルモノ、21.3%、之ヲ合併セルモノ、13.7%ニシテ其差大ナリ。今脚氣ヲ合併セルモノト然ラザルモノトニ就テ各 1 例ノ體溫等ノ經過ヲ示サバ第 9 表 A、B ノ如シ。

上述ノ動物實驗及臨牀の所見ニ基キ各種「ビタミン」ノ缺乏ガ結核ノ經過ニ惡影響ヲ及ボスコト疑ナキ所ナリ。

四 過剰「ビタミン」投與ガ結核ニ有效ナリヤ否ヤ

過剰ノ「ビタミン」類ヲ天然ノ產物若シクハ其加工品即肝油ノ如キモノ、或ハ精製品即理研「ビタミン」A、「ヴィガントール」、強力「オリザニン」等トシテ與フルトキハ、結核ノ經過ニ好影響ヲ及ボスヤ否ヤ重要ナル問題ナリ。

古來肝油ハ結核性疾患ニ效アリト唱ヘラレ、結核患者ニ營養品トシテ用キラレタルモノナルガ、肝油中ニハ「ビタミン」A 及 D ノ多キコト明カトナルニ至リテ、此古來ノ經驗ニ基キテ肝油其モノ、若シクハ「ビタミン」A 又ハ D ニ就キテ效力ヲ檢セラレ、又結核ニ對スル紫外線ノ影響、紫外線ト「ビタミン」D トノ關係、更ニ「ビタミン」D ト「カルシウム」代謝及「カルシウム」ガ炎症殊ニ結核ニ對スル關係等ニ基キ、「ビタミン」D 投與ガ結核ニ及ボス影響ニ就キテ多數ノ研究報告アリ、或ハ「ビタミン」D ト同時ニ「カルシウム」ヲ投與シテ其作用ヲ檢スルモノアリ、又「ビタミン」B、C 等ノ影響ニ就テモ其研究少ナカラズ、是等ノ報告ハ動物實驗ニヨルモノ、又臨牀觀察ニ基クモノアリ。而シテ其實驗報告中ニハ觀察セラレタル人又ハ動物ノ食物ヲ明記セズ、食餌中「ビタミン」ガ豐富ニ存在セルヤ否ヤ、結核等ノ場合ニハ不充分ナリシニアラザルカ不明ノモノ少ナカラズ。

動物實驗ニ於テ最モ注目ヲ惹ケルハ、バンチン スチール 及 シッラウ ノ成績ニシテ、結核ヲ接種セル家兎ニ肝油ヲ與ヘテ好影響ヲ認メ、殊ニ「ビタミン」D («ヴィガントール») ト「ビタミン」B (乾燥酵母) ヲ併用セルモノ良好ナリ。尙豫メ毒力弱キ結核菌ヲ以テ處置シ、多少ノ免疫

力ヲ有スル動物ニハ、其效力顯著ナリシト謂フ。又 レバディチー 及 リュ、アンボー ハ照射「エルゴステリン」ヲ經口的ニ與フルトキハ家兎ニ於テ、辜丸、肝臟及肺ノ結核性病竈ニ著明ナル石灰化ヲ認ム。此作用ハ結核竈ヲ作レル「モノチーテン」、上皮様細胞及巨大細胞等ニ於ケル細胞内石灰新陳代謝ノ變化ニ因ルモノニシテ、是等細胞ガ破壊セル後ニ防禦壁ノ如ク石灰ハ殘ルモノナリ、尙此ニ因リテ圍繞セラレタル結核菌ハ變形シ染色不良ナリ。但シ急速ニ進行スル海狸結核ニ於テハ斯カル作用ヲ認メズト謂フ。

臨牀の經驗ニテ「ビタミン」ヲ最モ賞用セルハ メンシエル ナリ、氏ハ ジャージェンブルヒ ノ市立病院ニ於テ「ヴィガントール」ヲ用キテ良效ヲ認メタリ、即結核患者ニ之ヲ與フルトキハ、滲出性病變ノ制止、一部分其吸收及硬化、解熱體重増加等ヲ來スト謂フ。

チェブリン ハ「ビタミン」B ヲ豐富ニ有スル植物性越幾斯ガ活動性及非活動性結核ニ好影響ヲ及ボスヲ見タリ。其他實驗的及臨牀の經驗ニ基キ結核ニ對シテ「ビタミン」ヲ推獎シ、又種々ノ「ビタミン」劑ヲ賞用スル人甚ダ多シ。是等ノ「ビタミン」劑ハ其數多ク、殆ンド枚舉ニ違アラザレドモ其二、三ヲ舉グレバ、シ、テンヘルム ハ大麥胚芽、照射酵母及鹽類ヨリ作りシ製劑「アレンチナ」ヲ消耗性疾患、疾病ノ恢復期殊ニ硬化性肺結核ニ賞用セリ、又類似シタルモノニ「ヘリオサン」「プロオッサ」本邦ニテハ理研「ビタミン」A (A 及 D ヲ含有ス)「ヌトローゲン」(磷、肝油、卵黃、「レチチン」、「カルシウム」ヲ含有ス

ト謂フ)。其他酵母製劑等結核ニ效アリトシテ盛ニ廣告セラルヲ見ル。然レドモ是等ノ内賣薬トシテ取扱ハル、モノハ殆ンド全ク實驗的根據ヲ缺クモノ少ナカラズ。

他方ニ於テハ各種「ビタミン」投與ガ結核ニ及ボス影響ニ就テ、動物實驗及臨牀經驗ニ於テ全然否定ノ成績ニ達シ、其效果ヲ認メザルモノ甚ダ多シ。且肝油、「ヴィガントール」、理研「ビタミン」A等ハ其過量ヲ與フルトキハ害毒ヲ來スモノナリ。バンチンステールハ1927年始メテ「ヴィガントール」ノ大量ヲ用キテ「ビタミン」過剰症ヲ來シ、家兎ハ惡液質ヲ起シテ死亡スルコトヲ述ベテ以來此事實ハ多數ノ追試者ニ因リテ肯定セラレタリ。然レドモ他ノ「ビタミン」ノ毒作用ニ就テハ未ダ確實ナル所見ナシ。本邦ニ於テハ高橋氏ハ1922年其「ビオステリン」(「ビタミン」A及D)ノ大量ヲ用フレバ(16 疋)鼠ハ死亡スト謂ヒタリ。糸川氏ハ1925年「ビタミン」Aヲ結核海狸ニ與ヘ、少量ヲ用フルトキハ效ヲ示スコト多キモ、過剰ニ與フルトキハ却テ海狸ノ體力ヲ衰弱セシムルコトヲ認メタリ。當時ノ理研「ビタミン」AハAトDトノ混合セルモノナレバ、此過剰作用ハ「ビタミン」Dニ因ルモノナルベシ。爾來動物實驗ノミナラズ、臨牀的經驗ニ於テ「ビタミン」D過剰ニ因ル營養障礙ヲ認メタルモノ甚ダ多シ。ラングスタインハ結核乳兒ニ「ヴィガントール」ヲ多量ニ與ヘタルニ數週間ニシテ急速ナル體重減少、腎臟病ノ發生ヲ見タリ、然レドモ適當ナル量ヲ與フル時ハ斯カル障礙ヲ來サズリシ。ギオルギーハ幼兒ニハ5—10 疋ニテ有害作用ヲ認ムルモ、1—3 疋ニテハサルコトナシ、「ヴィガントール」1 日量1 疋ヲ用量ノ境界トスベシ、斯カル量ヲ用フル時ハ幼兒結核ニ效アリト謂ヘリ。ファイレンドルフハ乳兒結核ニ「ヴィガントール」日々3 疋、全量20—30 瓦ニ達スルモ有害作用ヲ認メズト述べ、メンシユルハ大人ニテ1 日量2 疋位ヲ適量トス、大量即1 日3 回、4—16 疋ニテハ障礙ヲ來スト謂ヘリ。

肝油ハ古來結核ニ對シテ賞用セラレタルガ、今日ニ於テハ肝油ガ「ビタミン」A及Dヲ多量ニ含有スルコト明カトナレルヲ以テ、其營養上ノ意義大トナレリ。然レドモ肝油ガ結核ニ效アリヤ否ヤ、動物實驗上其所見未ダ一定セズ、感染結核ニ對シテ良好ニ作用スト稱スルモノアリ、又之ヲ否定スルモノアリ。

上記載セル所ニヨリテ、吾人ハ各種「ビタミン」ノ大量ヲ與ヘテ結核ニ效アリヤ否ヤ未ダ結論ニ達セズ。バンチンステール及シユルラウ等ノ良好ナル成績ハ未ダ一般ニ肯定セラレズ、シユレーデルハ1930年獨逸結核病學會ノ特別講演ニ於テ、近年「ビタミン」ノ過量ヲ結核患者ニ與フル傾向アリ、吾人ハ更ニ動物實驗及臨牀的觀察ヲ重テテ斯カル過量が常ニ有效ナリヤ否ヤ、或ハ却テ有害ナルコトナキヤヲ研究セザルベガラズト述ベタリ。

今日ニ於テモ種々ノ文獻ヲ通覽スルニ過剰「ビタミン」投與ガ結核ニ有效ナリヤ否ヤ未ダ決定スルニ至ラズ、尙研究ヲ重テザルベカラズ。

肝油ハ之ヲ多量ニ用フレバ食慾減退、消化障礙等ヲ來スコトアリ、此ハ其臭氣ノ不良ナルト、其脂肪ガ胃液分泌及胃ノ運動ニ不良ナル影響ヲ及ボスニ因ルモノナリ。此消化器ニ對スル障礙ノ外ニ、肝油ハ消化管ヨリ吸收セラレタル後ニ生物ニ有害ニ作用スルコトアリト謂フ。アグヂェル(1926—1929)ハ肝油ノ過量ハ、種々ノ動物ノ心筋ニ變化ヲ來サシムルコトヲ述ベタリ。氏ハ亦斯カル動物ノ「エレクトロカルヂオグラム」ニ一定ノ變化ヲ認メ、廿日鼠ノ體重1 疋ニ對シ1—7 疋ノ分量ニテ、1年以内ニ斯カル變化ヲ認メタリ。ヘンリックセンノ實驗ハ體重1 疋ニ對シ、肝油1.4 瓦以上ノ量ニテ細胞變性ヲ來スト謂ヘリ。ジュンデル及ステノストレーム(1931)ハ小兒ニ肝油ヲ與ヘテ動物實驗ト類似ノ「エレクトロカルヂオグラム」ヲ見タルモ、之ニ比スレバ其變化輕シ、1 日量6 滴ノ「ヴィガントール」ノ有害作用ハ三茶匙ノ肝油ニ相當ス、而シテ之ヲ1.5—2 ヶ月間投與スルトキハ「エレクトロ

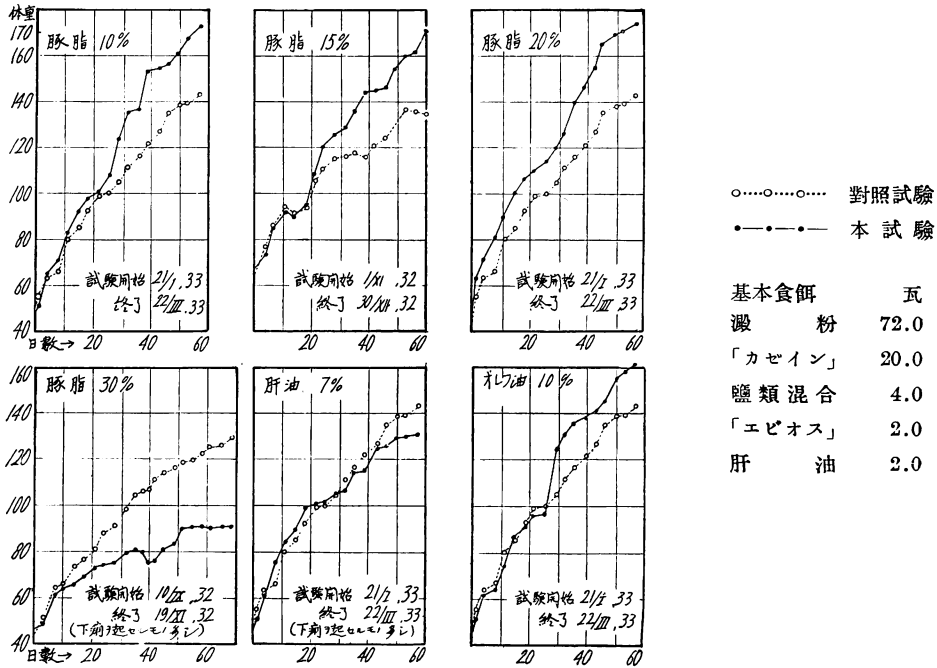
カルデオグラム」ニ變化ヲ認ムト謂フ。メランビー(1924)ハ大人ガ日々大量ノ肝油例ヘバ「オンス」ヲ攝ルトキハ時トシテ心悸亢進、胸内苦悶ヲ來スコトアリト謂ヘリ。

動物實驗ニ於テ、肝油ハ或條件ノ下ニ心臟ニ變性ヲ來スコト疑ナキモノ、如シ。此場合實驗ニ用キタル食餌ノ種類ニヨリテ實驗成績ニ異同ヲ來スモノニシテ、ハーリス及ムーア (1929年)ハ「ビタミン」Bノ供給ヲ増加スルトキハ、過量肝油ノ毒作用ヲ制止スト稱シタリ。他方ニ於テ肝油ノ毒作用ハ動物ノ種類ニ因リテ著シキ相違アリ、ヨク平衡ヲ得タル食餌ヲ以テ飼養セル動物ニ就テ、而シテ普通人間ガ攝取スル量ニ相當スル分量ヲ與ヘタル場合ニ、尙心臟其他ニ多少ノ有害作用ヲ來スヤ否ヤ、更ニ反復研究スルコトヲ要ス。

此肝油ノ毒性ハ其「ビタミン」殊ニDノ含有ニ因ルヤ否ヤ尙不明ナリ。肝油ノ「ビタミン」含有量ハ製劑ニヨリテ甚ダ相違アルモノナレバ、毒性ヲ論ズルニ當リテ、大ニ此點ヲ顧慮セザルベカラズ。ノーリス及チャーチ (1930年)ハ肝油中ニ少量ノ「イソアミラミン」アリ、又「ヒヨリン」ヲ含有スルヲ以テ、之ヲ連續シテ與フレバ毒性ヲ示ス。此毒性ハ多量ノ酵母ヲ與フルコトニ因リテ防止スベシト謂ヘリ。

余等ハ大人結核患者ニ肝油1日量25—50 瓦ヲ與フルモ、消化障礙ヲ來ササル限り有毒作用ヲ見タルコトナシ。ザウエルブルッフ、ヘルマン スドルフノ食餌ニハ鱈肝油1日量45瓦ヲ與フ。通常肝油ハ大人一テハ1日3、4回1食匙、小兒ニハ1日3回1茶匙ヲ與フルモノナリ。脂肪ハ結核ニ如何ナル影響ヲ及ボスモノナル

第 10 表 冬期ニ於テ食餌ニ脂肪添加ガ白鼠ノ發育ニ及ボス影響



カ、昨年ノ内科學會宿題報告ニ於テ熊谷教授ハ本邦人ノ食餌ニ脂肪少ナキコトガ、歐米ニ於ケル結核患者ニ比シテ榮養不良ノ原因ニアラザルカヲ考ヘ、結核患者ニ動物性脂肪即「バタ」、鶏脂、豚脂、肝油等ヲ與ヘ、脂肪1日量100—180瓦トナシタルニ、結核患者ノ榮養佳良トナリ甚ダ良結果ヲ認メタリト謂フ。

元來人及動物ノ發育並ニ健康保持ニ對シテハ食餌中ホイトガ述べタルガ如ク、日々多量ノ脂肪ヲ必要トスルヤ否ヤ、又夫レ程ノ量ヲ要セズトモ幾何ノ脂肪ヲ必要トスルヤ、榮養學上研究者ノ所見一定セズト雖モ、白鼠ノ榮養試験ニ於テ、他ノ成分ニ於テ缺クル所ナケレバ、通常脂肪ヲ與フル場合ト然ラザル場合トニ大差ヲ認メズ。而シテ熊谷教授ガ用キタル脂肪中「バタ」、肝油等ニハ「ビタミン」多ク從テ同氏が認メタル效

果ハ其内ニ含有セル「ビタミン」ニ因ルカ、脂肪其者ニ因ルカ、進ンデ研究スベキ問題ナリ。「ビタミン」ノ結核ニ對スル影響ハ前條述ベタル所ナルガ、余ハ前年白鼠實驗ニ於テ其食餌ニ脂肪ヲ加フルモ夏期ニハ著シキ影響ナシ、然ルニ冬期寒冷ノ候ニハ動物ノ發育佳良トナルヲ見タルコトアリ。最近横山氏ハ同問題ニ就テ更ニ實驗シ、寒冷ノ候即12月ヨリ2月頃ノ間ニ於テ食餌ニ豚脂ヲ加フルトキハ鼠ノ發育甚ダ佳良トナルコトヲ認メタリ、但豚脂ノ量多キニ過ギ全食餌ノ30%ナルトキハ動物ハ速カニ死亡ス、此ハ消化不良ニヨルモノナラン、豚脂10—20%或ハ「オレーフ」油10%加フル時ハ發育甚ダ佳良ナリ。然ルニ肝油7%ヲ加フル時ハ發育却テ不良トナル、此ハ肝油ノ消化不良或ハ其毒性ニヨルモノナルベシ(第10表參照)。

五 有熱時、傳染病、結核等ノ場合ニ於ケル「ビタミン」需要量

人及動物ノ「ビタミン」需要量ガ疾病時ニ於テ健康時ト同一ナリヤ否ヤ、種々ノ傳染病、結核等ノ場合ニハ比較的の多量ニ之ヲ要スルコトナキヤ、傳染病ガ「ビタミン」缺乏症ヲ促進スルコトハ早くヨリ知ラレタル所ニシテ、本邦ニ於テハ腸壑扶斯、赤痢、流感等ニ屢々脚氣ノ合併スルヲ見、又歐洲大戰ニ際シテアシヨフハ壞血病ト赤痢、窒扶斯並ニ結核ガ屢々併發スルヲ觀察シ、マルソーハ安南ノ勞働者ニ流感流行時ニ於テ多數ノ脚氣發病ヲ見タリ。

ビーリングハ動物ニ於テ結核感染アレバ速カー「ビタミン」缺乏症ニ罹患シ、其爲メニ死亡スルヲ認メ、グローヌ及ページモ同様ノ觀察ヲ爲シタリ、スールハ小兒尙儂病ノ治療ニハ、氏ノ用ヒタル照射「エルゴステリン」0.02 疋ニテ充

分ナルモ、他ノ疾患ヲ合併セルトキハ分量ヲ高メ2倍ニスル必要アリト謂ヘリ。

ハーグドルンハ「ビタミン」缺乏症ノ出現ハ、傳染並ニ毒物ニ因リテ促進セラレ、「ビタミン」缺乏症ハ其爲メニ經過ガ早クナルモノナリ、故ニ傳染病ノ場合ニハ正常時ヨリモ多量ノ「ビタミン」ヲ要スト結論セリ。

我教室ニ於ケル腸壑扶斯患者ノ死亡統計ヲ見ルニ、大正3年ヨリ13年ニ至ル10年間、流動食ニテ養ヒシ間、患者總數281人中死亡42例、14.9%、腸出血48例17.1%ナリ。大正13年ヨリ昭和7年ニ至ル8年間、半固形及固形食ヲ以テ養ヒタルモノ245人中死亡33例13.5%、腸出血25例10.2%ナリ(第11表)。即腸壑扶斯ノ半固形及固形食ニテ養ヒタルモノハ流動食

第11表 腸「チフス」患者流動食餌ト半流動食及固形食餌ニ於ケル死亡率、腸出血並ニ再發數ノ比較

食 餌	腸「チフス」患者總數	死亡者數	死亡率	腸出血患者數	腸出血度(%)	再發患者數	再發頻度(%)	再發患者ノ死亡數	
大正3年9月ヨリ 大正13年8月ニ至ル	流動食	281	42	14.9	48	17.1	32	11.4	0
大正13年9月ヨリ 昭和7年8月ニ至ル	半流動食 及固形食	245	33	13.5	25	10.2	29	11.8	0

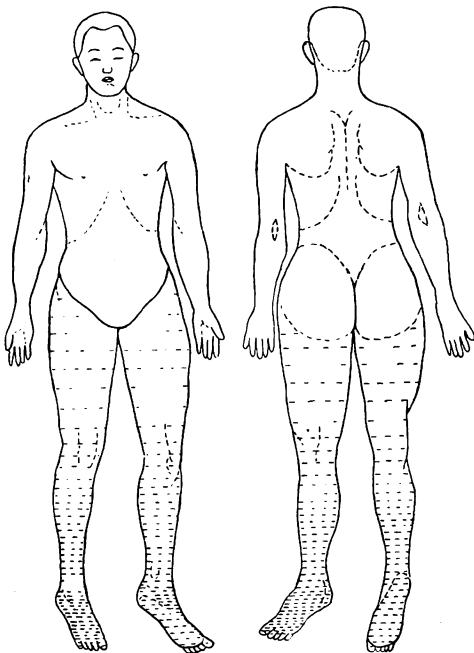
ニ比シ、死亡率較々小ニシテ腸出血數遙カニ少シ。是等ノ患者中大正3年ヨリ昭和2年ニ至ル13年間、白米食時代ノ患者數381例中、入院後脚氣ヲ起セルモノ23例6%ヲ數フ。窒扶斯患者ハ多ク牛乳ヲ用キ、又雞卵等ヲモ食シ、米ヲ攝ルコト多カラザルモ尙白米ノ重湯、粥等ヲ與フル場合ニ脚氣ニ罹患スルモノ少ナカラザルヲ知ル。然ルニ昭和2年ヨリ7年ニ至ル胚芽米時代ニ於テ145例中只1例ニ於テ脚氣様麻痺ヲ起セリ。此ハ腸出血ヲ起シタル患者ナリ(第12表)。

第12表 腸「チフス」患者入院後ノ脚氣罹患率比較

食餌	腸「チフス」患者總數	入院後ノ脚氣罹患患者	
		數	%
大正3年9月ヨリ昭和元年12月ニ至ル	白米 381	23(2)	6.0
昭和2年1月ヨリ昭和7年8月ニ至ル	胚芽米 145	(1)	0.7

() 内ノ數字ハ腸出血ニ續發セル脚氣患者數ヲ示ス。

第13表 妊娠時腸窒扶斯ニ脚氣ヲ合併セル患者感覺鈍麻圖(12月14日)



又現今(昭和8年2月)入院中ノ一患者ハ妊娠中窒扶斯ニ傳染シタルモノニシテ、入院後脚氣ニ罹リ運動及感覺障碍ヲ起シ「ビタミン」B劑ヲ與ヘテ治癒シタリ(第13表)。現今我大學病院一テハ胚芽米食ヲ用フルヲ以テ、普通患者ガ入院後脚氣ニ罹ルモノ殆ンド無キニ拘ハラズ、妊娠ニ窒扶斯ヲ合併セルモノガ本病ニ罹レルヲ以テ見レバ、斯カル場合ニハ「ビタミン」Bノ需要量特ニ増大スルモノナルベシ。エバンス及バー、シユワー竝ニ教室ノ香川氏ハ皆哺乳時母鼠ノ「ビタミン」需要量ハ平常ノ3—5倍ニ達スルコトヲ證明セリ。斯クノ如ク妊娠ニヨリテ多量ノ「ビタミン」Bヲ要スル上ニ、窒扶斯ノ合併ニ因リテ更ニ「ビタミン」B需要量多クナリ、胚芽米ヲ常食トシ雞卵、牛乳ヲ攝リ其他ノ副食物ヲ與ヘタルモ尙「ビタミン」Bノ缺乏ヲ來シ、脚氣ニ罹レルモノナリ。故ニ藥品トシテ「エビオス」1日量10瓦ヲ與ヘタルニ間モナク脚氣症狀治癒シタリ。

以上ノ統計ハ窒扶斯ノ場合ニハ「ビタミン」Bノ需要量多ク、從テ食餌ニ其缺乏ヲ來シ易クシテ脚氣ノ合併多キコト、又妊娠ニ窒扶斯ヲ合併セルガ如キ場合ニハ、胚芽米ヲ用フルモ尙「ビタミン」Bノ缺乏起リ得ルコトヲ示スモノナリ。

次ニ腸窒扶斯ニ結核ノ合併ニ就テ觀察スルニ、窒扶斯患者ニシテ入院時既ニ活性ノ肺結核ヲ有セルモノヲ除外シ、入院後其症候現ハレタルモノヲ數フレバ、大正3年ヨリ同13年迄(之ヲ第一期トス)入院中結核症候ノ出現セルモノ281例中12例即4.3%、大正13年ヨリ昭和元年迄(第二期トス)100例中3例即3%ニシテ、昭和2年ヨリ7年迄(第三期トス)145例中1例即0.1%ナリ。第一期ハ流動食ニテ養ハレ、養價少ナキノミナラズ、「ビタミン」Bノ缺乏アリ。第二期ハ半流動食或ハ固形食ヲ與ヘ養價比較的多キモ、普通ノ白米ヲ用キタルヲ以テ尙「ビタミン」Bノ量多カラズ、第一、二期ヲ通ジテ脚氣ノ發生少ナカラザリシコトヲ證明ス。而シ

テ第一期ニハ 4.3% 第二期ニハ 3.0% ノ肺結核ヲ生ジタリ。第三期ニ於テ胚芽米ヲ用キ「ヴィタミン」B ノ供給多量ナルニ至リテ、僅カニ 0.7% ノ結核患者ヲ生ジタルニ過ギズ。是等ノ三期間ニ於テ窒扶斯ニ合併セル結核ノ經過ヲ見ルニ、入院時既ニ其症候ヲ示シ或ハ入院中症候出現セル結核患者總數、第一期ニハ 34 例ニシテ内輕快 11 例 32.4%、第 2 期ニハ 5 例中

輕快 1 例 20%、兩期ヲ通ジテ 39 例中輕快 12 例 30.7%ニ對シ第三期ニハ 10 例中 7 例 70%ノ輕快ヲ見ル (第 14 表)。本統計ハ其實數少ナキ憾アルモ其數ノ示ス所ニヨレバ、腸窒扶斯ニ胚芽米ヲ與ヘ「ヴィタミン」B ノ供給ヲ豊富ニスル時ハ肺結核ノ發現ヲ豫防シ、又合併セル結核ノ經過ヲ良好ナラシムルモノナリト謂フベシ。腸窒扶斯ノ外赤痢、肺炎、流感等ノ傳染病ニ脚

第 14 表 腸「チフス」患者ノ結核合併率及其經過比較

食 餌	結核合併率			結核合併患者ノ經過						
	腸チフス患者數	總結核患者數	結合併率%	死 亡		増 悪		輕 快		
				數	%	數	%	數	%	
大正 3 年 9 月 ヨリ 大正 13 年 8 月 ニ至ル	流動食	281	34	12.1	内 5(1)	14.7	18	52.9	11	32.4
大正 13 年 9 月 ヨリ 昭和元年 12 月 ニ至ル	半流動食及 固形食白米	100	5	5.0	(1)	20.0	3	60.0	1	20.0
昭和 2 年 1 月 ヨリ 昭和 7 年 8 月 ニ至ル	半流動食及 固形食胚芽米	145	10	6.9	1	10.0	2	20.0	7	70.0

() 内ノ數字ハ結核ガ死因ヲナセルモノヲ示ス

氣ノ合併シ易キコトハ前述ノ如ク、又肺結核、肋膜炎、結核性腹膜炎等ニモ屢々脚氣ヲ合併スルモノナリ。

東大附屬病院ニ於テハ、余等ノ動物及人ニ於ケル實驗ニヨリテ、從來ノ患者食餌ニ「ヴィタミン」B ノ缺乏アルコトヲ知リ、昭和 2 年 1 月 13 日ヨリ白米食ヲ改メテ胚芽米食トナセリ。岩崎氏

ハ前ニ述ベタル肋膜炎患者ノ統計的觀察ニ於テ、病院食餌改良ノ前後ニ於テ脚氣ヲ合併セザル肋膜炎患者ノ經過ニ多少ノ異同ナキヤ否ヤ統計ヲ取りタリ。其結果ニ據レバ肋膜炎ノ輕快セルモノト然ラザルモノトノ比ハ、米食改良前後ニ大差ナケレドモ (第 15 表參照)、胚芽米使用後ニハ恢復期ニ於ケル解熱佳良ナルモノ著シク多

第 15 表 病院食餌ニ胚芽米ヲ使用セル前後ノ脚氣ノ合併ナキ肋膜炎患者ノ經過比較(其一)

	期 間	例數	輕 快	不 變	増 悪	死 亡
			例數 (%)	例數 (%)	例數 (%)	例數 (%)
胚芽米 使用以前 上 記 40 年 間 ノ 内	明治 20 年 ヨリ昭和 元年 ニ至ル 40 年間	725	681 (94.0)	28 (3.9)	10 (1.3)	6 (0.8)
	明治 20 年 ヨリ大正 9 年 ニ至ル 34 年間	612	574 (93.8)	27 (4.4)	6 (1.0)	5 (0.8)
	大正 10 年 ヨリ昭和 元年 ニ至ル 6 年間	113	107 (94.7)	1 (0.9)	4 (3.5)	1 (0.9)
胚芽米 使用以後	昭和 2 年 ヨリ昭和 7 年 ニ至ル 6 年間	140	133 (95.0)	3 (2.2)	2 (1.4)	2 (1.4)

ク、體溫、脈搏、呼吸等ガ速カニ正常トナルモノ多キヲ見ル。即第 16 表ハ發病後 80 日以内ニテ滲出液ノ吸收佳良、體溫、脈搏、呼吸ノ正常ニ復セルモノヲ示セルガ、白米食時期ニ於テハ 675 例中 125 例 18.5%ニ過ギザルモ、胚芽米使

用後ニ於テハ 133 例中 47 例 35.3%ニ達ス。又第 17 表ハ入院日數 60 日以内ニテ滲出液ノ吸收佳良、體溫、脈搏、呼吸等正常ニ復セルモノヲ示セルガ、白米食時代ニ於テ 675 例中 112 例 16.6%ニ過ギザルモ、胚芽米時期ニ於テ 133 例中

第 16 表 病院食餌ニ胚芽米ヲ使用セル前後ノ
脚氣ノ合併ナキ肋膜炎患者ノ經過比較(其二)
(輕快例 808 例ノ統計)

	期 間	例 數	發病後 80 日以内ニ テ滲出液ノ吸收佳 良、體溫、脈搏、呼 吸正常ニ復セルモノ 例數 (%)		然 ラ ザ ル モ ノ
			例數	(%)	例數 (%)
胚芽米 使用以前	明治 20 年ヨリ 昭和元年ニ 至ル 40 年間	675	125	(18.5)	550 (81.5)
上記 40年間 ノ内	明治 20 年ヨリ 大正 9 年ニ 至ル 34 年間	570	100	(17.5)	470 (82.5)
	大正 10 年ヨリ 昭和元年ニ 至ル 6 年間	105	24	(22.9)	81 (77.1)
胚芽米 使用以後	昭和 2 年ヨリ 昭和 7 年ニ 至ル 6 年間	133	47	(35.3)	86 (64.7)

第 17 表 病院食餌ニ胚芽米ヲ使用セル前後ノ
脚氣ノ合併ナキ肋膜炎患者經過ノ比較(其三)
(輕快例 808 例ノ統計)

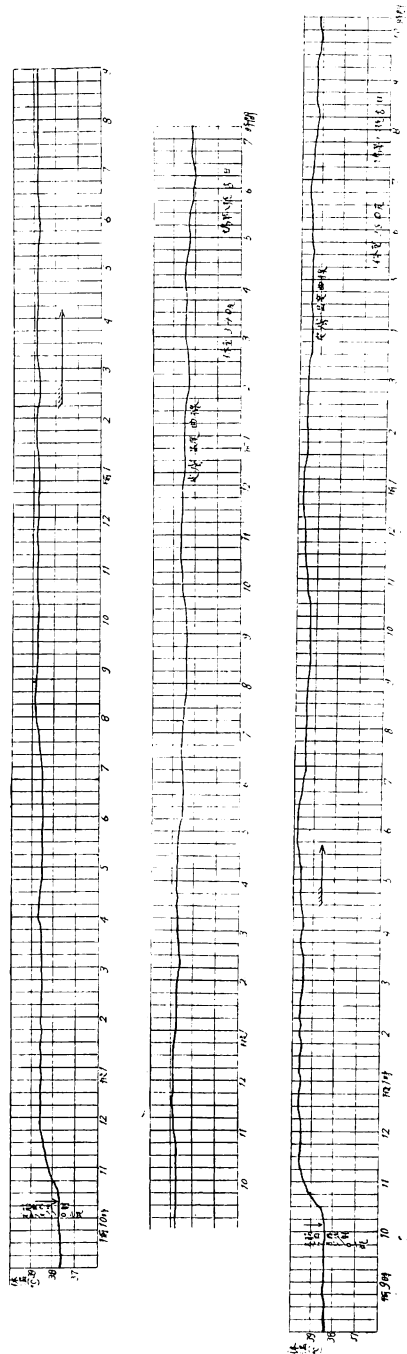
	期 間	例 數	入院日數 60 日以内 ニテ滲出液ノ吸收佳 良、體溫、脈搏、呼 吸正常ニ復セルモノ 例數 (%)		然 ラ ザ ル モ ノ
			例數	(%)	例數 (%)
胚芽米 使用以前	明治 20 年ヨリ 昭和元年ニ 至ル 40 年間	675	112	(16.6)	563 (83.4)
上記 40年間 ノ内	明治 20 年ヨリ 大正 9 年ニ 至ル 34 年間	570	87	(15.3)	483 (84.7)
	大正 10 年ヨリ 昭和元年ニ 至ル 6 年間	105	25	(23.8)	80 (76.2)
胚芽米 使用以後	昭和 2 年ヨリ 昭和 7 年ニ 至ル 6 年間	133	53	(39.8)	80 (60.2)

53 例 39.8%ニ達ス。

病院食餌ニ白米飯ヲ用ケタル時代ニ於テハ「ヴィ
タミン」B ノ缺乏アリシモノナレバ、肋膜炎患
者ハ本食餌ノ外ニ多クハ牛乳、卵其他ノ食品
ヲ攝取スルモ尙屢々「ヴィタミン」B 不充分ニシ
テ、縱令脚氣症狀ヲ起スニ至ラザルモ「ヴィタミ
ン」B 缺乏状態ニアリシモノ少ナカラズ。然ル
ニ胚芽米ニ改メシ後ハ「ヴィタミン」B 豊富ニ供
給セラレ、爲メニ肋膜炎患者ノ經過ニ好影響ヲ
與ヘタルモノナルベシ。

此關係ハ肋膜炎ノミナラズ肺結核、結核性腹膜炎
等皆同一ナルベシ。

第 18 表 「スルフォジシ」注射ニヨル健康常爲體溫ノ動搖

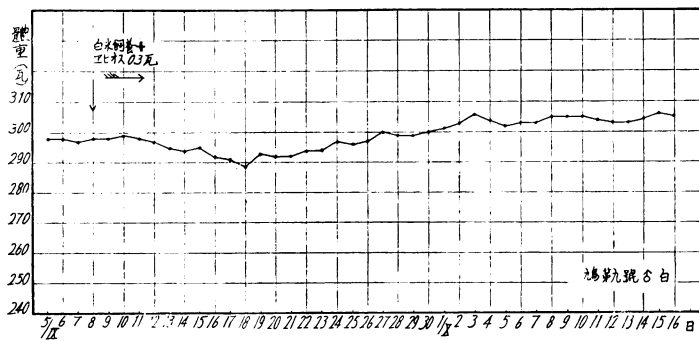


又教室ノ田坂氏ハ鳩ヲ用キテ實驗シ、之ニ「ズルフヂン」0.1—0.2 瓦ヲ筋肉内ニ注射スルトキハ、皮膚體温ハ約1度ノ上昇ヲ來シ20—40時間ニ互ル發熱ヲ續ク(第18表)。本注射ヲ毎日又ハ隔日ニ行ヒ、3—4週間ニ及ブモ、玄米飼養鳩ハ著シキ體重ノ減退或ハ榮養障礙ヲ來スコトナシ。然ルニ白米又ハ「ヴィタミン」B 缺乏之食飼

養鳩ニ同様ニ「ズルフヂン」ヲ注射シ、發熱セシムルトキハ榮養障礙早ク起リ、速カニ「ヴィタミン」缺乏之症ニ罹患ス。

鳩ヲ白米又ハ「ヴィタミン」缺乏之食ニテ飼養シ、體重100瓦ニ就キ「エビオス」0.1瓦ヲ日々投與スレバ「ヴィタミン」缺乏症ニ罹ルコトナシ(第19表)。又「ヴィタミン」B 缺乏症ニ罹患セル鳩

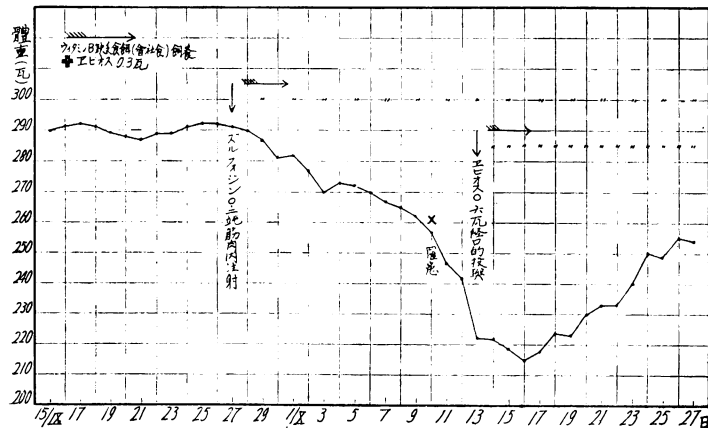
第19表 白米+「ヴィタミン」B(エビオス)鳩飼養



ニ、體重100瓦ニ就キ日々「エビオス」0.1瓦ヲ投與スレバ症狀漸次輕快シ、0.2瓦ヲ投與スレバ恢復更ニ顯著ナリ。然ルニ鳩ヲ白米ニテ飼養

シ體重100瓦ニ就キ「エビオス」0.1瓦ヲ與ヘ其健康ヲ保テル時、前述ノ分量ニ於テ「ズルフヂン」ヲ注射シ日々發熱セシメタルニ、平均20日

第20表 發熱カ鳩「ヴィタミン」B 缺乏症罹患ニ及ボス影響 鳩第18號 ♂白



ノ經過ノ後ニ「ヴィタミン」缺乏症ヲ起セリ。此場合ニ「エビオス」ヲ體重 100 瓦ニ就キ日々 0.2—0.3 瓦ニ増量スレバ、「ズルフヰジン」注射ニ因リテ發熱ヲ繼續スルニモ拘ハラズ漸次症狀ノ恢復ヲ認ム(第 20 表)。又初メヨリ體重 100 瓦ニ就キ 0.2 瓦ノ「エビオス」ヲ與フルトキハ同様ニ發熱セシムルモ「ヴィタミン」缺乏症ニ罹ルコトナシ。

本實驗ニヨレバ鳩ヲ日々 1 度前後發熱セシムル時ハ、「ヴィタミン」B 缺乏症ニ罹リ易ク、之ヲ豫防スルタメニ多量ノ「ヴィタミン」B ヲ要スルヲ

知ル。

以上ノ實驗竝ニ臨牀ノ經驗ニ因リテ、吾人ハ種種ノ傳染病發熱殊ニ結核ノ場合ニ生體ハ多量ノ「ヴィタミン」ヲ要シ、「ヴィタミン」缺乏症ニ罹リ易キコトヲ知ル。而シテ第一節ニ於テ述ベタル如ク、「ヴィタミン」缺乏ノ場合ニハ結核ヲ起シ易ク、又増悪シ易キモノナリ、故ニ結核ノ豫防ニハ食餌中「ヴィタミン」ノ缺乏ナカラシムルコト必要ナルト共ニ、傳染病殊ニ結核ノ場合ニハ正常時ヨリモ食餌中ニ多量ノ「ヴィタミン」ヲ與ヘザルベカラズ。

六 結 論

以上ノ所見ヲ綜括スレバ、食餌中ニ「ヴィタミン」ノ缺乏アラバ結核ノ經過ニ不良ノ影響ヲ及ボスコト疑ナキ所ナリ。故ニ結核ノ豫防及治療ニハ此點ニ注意シ、食餌ニ各種「ヴィタミン」ノ缺乏ナキコトヲ期セザルベカラズ。

結核患者ニ過剰ノ「ヴィタミン」ヲ與ヘテ有效ナリヤ否ヤ不明ナリ、吾人ガ日常ノ臨牀ニ於テ之ヲ行フベキ充分ノ根據ナシ、且「ヴィタミン」D 等ニハ過剰投與ニヨル有害作用アルヲ以テ注意セザルベカラズ。

然レドモ種々ノ傳染病、有熱時殊ニ結核ノ場合ニハ、健康時ニ比シテ比較的多量ノ「ヴィタミン」ヲ要スルモノナリ、健常時不足ナキ量モ是等ノ場合ニハ缺乏ヲ來スコトアリ得ベシ。故ニ結核ノ治療ニ當リテハ此點ニ留意シ常ニ各種「ヴィタミン」ヲ豊富ニ供給セザルベカラズ。

此ニ對シテハ、普通特ニ「ヴィタミン」A、B、D 等ノ精製品ヲ與フルヲ要セズ、其等ノ「ヴィタミン」ヲ多量ニ含有スル食品即「ヴィタミン」A ハ肝油、「バタ」、野菜、D ハ肝油、卵黃、椎茸、B ハ胚芽米、半搗米、豆類、卵黃、C ハおれんぢ、蜜柑、大根、ごまご等ヲ適當ニ與ヘテ其缺乏ナキヲ期スベシ。患者ノ状態ニヨリ特殊ノ場合ニハ是等「ヴィタミン」製劑ヲ適量ニ與フルコト必ズシモ不可ナラズ。而シ此場合ニ於テモ、其レハ結核其モノニ對スル治療作用ニ基クニ非ズシ

テ「ヴィタミン」ヲ充分ニ供給スルガ爲メナリ。本邦ニ於テ種々ノ榮養劑殊ニ「ヴィタミン」劑ヲ結核ノ特效藥ノ如ク唱導シ、誇大ノ廣告ヲナシ居ルハ世人ヲ誤ルモノニシテ不徳ノ行爲ナリ。今參考ノ爲メ本邦人ノ主要食品ニ就テ、其「ヴィタミン」含有量ヲ示セバ第 21 表ノ如シ。本表ハ香川氏ガ多數ノ研究者及我教室ニ於テ實驗セル所ニ基キ最近作成セルモノナリ。

本邦人ノ食餌ニハ「ヴィタミン」A ノ缺乏アリテ、其爲メニ夜盲症ヲ起スモノアリ。又小兒ニハ時トシテ、メルラー、バロウ氏病ニ罹ルモノアリ、「ヴィタミン」C ノ缺乏ニヨルモノナリ。北陸等冬期日光ノ少ナキ所ノミナラズ、他ノ地方ニ於テモ佝僂病ヲ見ルコト稀ナラズ、「ヴィタミン」D ノ缺乏アルヲ示ス。結核ノ患者ハ前述ノ如ク「ヴィタミン」ヲ豊富ニ供給スル必要アルヲ以テ適量ノ肝油、鳥卵、野菜、果實等ヲ與ヘテ「ヴィタミン」A、C、D ノ缺乏ナキヲ期セザルベカラズ。

本邦至ル所、都會ニ於テモ亦田園ニ於テモ、最モ多ク其缺乏ヲ見ルハ「ヴィタミン」B ニシテ、爲メニ脚氣ヲ起スモノ甚ダ多ク、又結核性疾患ニハ、脚氣ヲ起スニ至ラザルモ「ヴィタミン」B 不十分ナル爲メニ、其經過ニ惡影響ヲ及ボスコト少ナカラズ。而シテ本邦人ガ普通ノ精白米ヲ常食トスル場合ニハ、相當多量ノ動植物性副食

第 21 表 本邦ニ於テ最モ多ク用ヒラル、食品ノ「ヴィタミン」含有量
△ハ照射ニヨリテ「ヴィタミン」Dノ生成セラル、モノヲ示ス

食 品	A	B	C	D	食 品	A	B	C	D	食 品	A	B	C	D
玄 米	+	++	-	-	牛 肉	+	+	±	△	ニ ン シ ン	++	+	+	+
半 搗 米	+	++			肉 汁	-	-	-	-	ダ イ コ ン	±	+	++	
胚 芽 米	+	++			肉「エキス」	-	±	-		ナ ス	±	+	+	
米 胚 芽	++	卍			肝 臟 (牛)	++	++	++	△	キ ウ リ		+	+	
白 米	-	-	-		豚 肉	±	+	-		ト マ ト	++	+	++	
大 麥 (全穀)	+	+	-		鰹	++				ホ ウ レ ン ソ ウ	++	+	++	△
大 麥 (精白)	+	+			魚 肉 (白身)	-	±	±		キ ヤ ッ ツ (青)	++	+	++	+
小 麥 (全穀)	+	++	-	△	出シ雑魚		+			チ サ	++	+	++	△
小 麥 胚 芽	++	卍	-		鰯	++			++	澤 庵	±	+	-	
小 麥 胚 乳	-	-			肝 油	卍	-	-	卍	モ モ	+	+	++	
小 麥 粉	+	±	-	△	牛 乳	+	+	+	+	バ ナ ナ	+	+	+	±
黒「パン」	±	++	-		煉 乳	+	+	±	±	リ ン ゴ	+	+	+	
白「パン」	±	±	-		粉 乳	+	++	-	+	ラ ッ カ セ イ	+	+	±	
トウモロコシ	±	++		△	人 乳	+	+	+	+	ク リ	+	+	±	
大 豆	+	++	±	-	「クリーム」	+	++	±	±	「オレンヂ」汁	±	+	++	△
小 豆	-	++	+		「バ タ」	++	-	-		ナ ッ ミ カ ン	+	+	++	
豆 腐		+			卵 黄	++	++	++	++	マ ッ タ ケ	±	±		
味 噌		±			卵 白	-	(B ₂ +)	±	-	シ ビ タ ケ	±	±		△
麥モヤシ	+	+	++	+	豚 脂	-	-	-	+	ノ リ	+	++	-	
豆モヤシ	±	±	++	+	「オリーブ」油	±	-	-	+	「ビ ー ル」		±	-	
砂 糖	-	-	-		落花生油	+	-	-	△	茶 (玉 露)	+	+	++	
澱 粉	-	-	-	△	ジャガイモ	+	+	+		珈 琲		+	+	+
酵 母	±	卍	-	△	サツマイモ	+	+	+	-	「チョコレート」				△

物ヲ攝取スルモ、尙「ヴィタミン」Bノ缺乏ヲ來シ易キモノナルヲ以テ、結核患者ニハ特ニ胚芽米、半搗米等ノ「ヴィタミン」Bノ多キ主食物ヲ

與フルヲ可トス。前述肋膜炎ニ胚芽米ヲ與フルコトニ因リテ其經過良好ニ赴ケル事實ハ之ヲ裏書スルモノナリ。