

したる米を原料とし、白汁の出でざるに至るまで能く之を洗ひ落したる後食用に供したといふこととなる。

米食處理

細別	自他産別							計
	自家産	他家産	自家他家産共用	不明	計	一年以下	二年以上	
農業	4	1			5	4	1	5
水産業								
鑛業								
工業	4	4			8	4	4	8
商業		2			2	2	2	2
交通業								
公務								
自由業者								
其ノ他ノ業者								
家事用者	8	8			8	8	8	8
無職業								
計	16	8			24	16	8	24

洗方	精白程度		貯藏期間		計
	粗	不	不	計	
白汁清出迄	5		5	5	5
洗					
明					
計	5		5	5	5

三、母體脚氣發病、死亡時期及總括

要するに、母體の脚氣は乳兒の脚氣に密接の關係あるものであつて、其の回数は頻回起し得るもの甚だ多く、其の壯年期に之を起し易く、妊娠中よりは分娩後に於て症狀の顯著に出現するもの甚だ多く、其の職業は立業者で長時間の勞働に強ひて従事する者に多く、主食物關係に於ては一般の脚氣殊に別項記述の脚氣死者家族に對する實地調査の成績と異り、白米主食者と米麥混食者との間には何等差違なく其他は他の一般の脚氣病と同一なる關係に在ることを見らる。

母體に脚氣の起り易き事例は既述の通りであるが、其の妊娠分娩と特に相關係する點に於て諸家の説を綜合すると、妊娠中に於ては其の腸内發生物質の排泄不良であるのと、貧血状態による抵抗力の減退することに依ることも亦一部の理由としてあるやうである、貧血が脚氣に不良の影響を與へる實例として、妊娠中よりは分娩後に於て脚氣症狀が顯著となり又は増悪するによつて明かであると謂ふ人がある。

因て「ビタミン」が母體脚氣に効果を收め得るのは消化管の抵抗力を増進し、腐敗を防止し「ビタミン」の破壊を防ぐ力あることも其の効果の一部であるが、又一面には妊娠分娩時に於て胎兒の急速なる發育の爲め、及び授乳の爲め、極めて多量の「ビタミン」B及其の中特に必要なる部分のものを多量に要する爲め、「ビタミン」B類の急速なる缺乏を來す場合に之を補ふ力あることも、其の一部の理由とせねばならぬと思はれる。

今此の調査の結果を見るに、一般の脚氣病と特に異りたる點として、主食物の關係、職業的關係等は著明の成績であつて、殊に母體は現はる脚氣病に付ては妊娠中に於ける生理的變狀の腹部内臓に及ぼす影響、殊に消化管内に於ける外因的異常、等が因て以て其の原因の重要な部分を占むるものと見らるべき例證となり得るものと見ることが出来る、殊に分娩に依る全體貧血又は部分的貧血の如きは、他の場合に於ける成人脚氣に於ては認むることの出来ぬ原因的關係が存在するものと見ることが出来るやうに思はれる、そして之れが豫防上の意義の上に於て又輕からざる關係を保つものと考へねばならぬものと推ふ。

又前述の通り妊娠に依る母體腹部内臓に於ける生理的異常殊に消化管に對する外因的壓迫が少なくとも其の原因の一部を爲し、胃腸の機能を減退せしめ、又は抵抗力を減じ若くは貧血状態に陥らしめ易き状態にあるものとするならば、其の外因の加はる程度、加重の程度によつて又本病の發現に大なる關係あるものと考へねばならぬ。

斯様な考へから進むならば、妊娠の初期には其の發現少く月を重ねるに従つて、即ち益々其の壓迫の度を高むるに従ひ發現多き動きを示すものとなることは考へられる結果である、又これが爲めに妊娠脚氣が母體に對し妊娠の如何なる時期に於て最も危険なる影響を興ふるかといふことも、(母體に有する固有疾病は別として)月數の進行と共に之れを観察するの要があると思ふ。

次に示すは諸府縣(佐賀縣、宮崎縣、熊本縣、大分縣、香川縣、鳥根縣、鳥取縣、三重縣、奈良縣、長野縣、千葉縣、群馬縣以上十二縣)に於て調査したる成績であつて、之れに由つて見れば最近十ヶ年間に於ける母體脚氣發生總數四、九二〇例に付き其の前半期に於て脚氣病を發生したものの極めて少く、月數を重ねるに従つて、膨大せる示數を示すのを見る、そして妊娠八ヶ月に於て全く其の頂上に達し、二〇〇六を示し夫れから又九ヶ月に於て發生するもの稍々減じ十ヶ月に於て又一層其の發生數を減數するの狀を呈することが判る。

死者に付て見れば全く其の之れと一致することは出来ぬが、矢張り月數を重ねるに従つて其の數を増し、九ヶ月を頂上としたる示數を現はしてゐるのを見る、即ち妊娠八ヶ月に於て其の發生最も多く、妊娠九ヶ月に於て其の死者最も多きことを示す。

是等の關係は前述の特別の理由を説明するに足る重要な關係を物語るものと思ふ。要するに母體に起る脚氣病は此表の示す所の結果に依れば、全く前述の理由と一致し、妊娠前半期よりは後半期に多く發生し妊娠の月數を重ねるに従ひ其の發生數を増し、又死者を多くし妊娠八ヶ月に於て發生の項點に達するの狀に在ることを示してゐる。

妊婦脚氣妊娠月數並母體死亡數調査表

年次	一月		二月		三月		四月		五月		六月		七月		八月		九月		十月		計
	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡	發生	死亡			
大正五年	八	一	七	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同六年	三	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同七年	四	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同八年	三	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同九年	七	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同十年	九	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同十一年	五	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同十二年	三	一	六	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三
同十三年	一〇	一	九	一	二	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	一	三	三	三

年	大正十四年		計	發生死亡月別百分比
	發生	死亡		
一月	四	九	一三	一・三
二月	一	六	七	一・七
三月	一	七	八	一・〇
四月	一	六	七	一・〇
五月	四	一	五	一・三
六月	七	一	八	一・〇
七月	三	一	四	一・〇
八月	三	一	四	一・〇
九月	四	一	五	一・三
十月	七	一	八	一・〇
計	四一	四一	八二	一・〇

五、總括

上來記述の各項の事項を綜合すると次のやうな結果に到着する、即ち

一、本縣に於ける乳兒脚氣と認むべきもの、死亡率は極めて高率を示し、十ヶ年合計に於て全脚氣病死者の實に二四・四六%を示し、同期間出生千對死亡一、五四二を示し、全國過去十ヶ年間生産千對死亡は、三、三六七の高率を示し逐年増加の比を現はすことを見る。

一、乳兒脚氣は其の之れが特に唱へられ始めたる當時に比較して、漸次一般の衛生思想が發達し、殊に婦人界に於ける此の方面の理解甚だ良好となりたるに拘はらず、逐年益々其の罹病者の數を激増し、生産對比も亦高まりつゝあるの狀に在るは大に深憂すべきことと信ず、そして其の發病、死亡の時期から見れば生後一、二ヶ月以内に死亡轉歸をとるものが最も多數で、月數の重ねるに従つて漸減する、性別關係に於ては大なる兩性間の特別に甚しき差異を認むることが出來ぬ。

死亡の月から見れば殆んど成人の脚氣病に似た點がある、(多少遅れてはゐるが)其の死亡率は甚だ高率を示す。

一、乳兒脚氣症狀の程度と母體脚氣症狀の輕重とは必ず相一致するものでないとは、已に諸家の説く所であるが、此の調査に於ても亦母體に於ける症狀の發現が乳兒の生存中に認めることの出來なかつた程のものが可なりの數に於て存在した、そして母體に於ける脚氣病は回數を重ねて之に罹病し得るものである。

一、母體の年齢關係に於ては矢張り壯年期の人に罹病者最も多く、其の發病時期に付ては妊娠中に比べて分娩後に於て症狀の發現顯著(又は増悪)なるもの多數であつた。

一、母體の職業的關係に於ては主として強ひて立業に従事し勞働する者に多く發生し、其の繼續時間の永き者に多く發生する傾を呈した。

一、母體に於ける飲食物關係としては主食物として米を主食とする者と米麥混合食を主食とする者の間に成人脚氣に見るほど特別の關係あるを認めることが出來なかつた。

一、妊娠中母體に於て母體脚氣の起る時期は妊娠の後半期に多く、殊に妊娠八ヶ月に於て最も多く又死者に付ても略々之れと同様の關係に在るものと見らるゝやうである。

一、既述の通り乳兒脚氣に關する諸家の説を總括するに、母體脚氣と乳兒脚氣とは密接の關係が保たるゝものであつて乳兒脚氣に於ては種々なる方面に亘つて、「ビタミン」との關係が甚だ濃厚であるものと考へらるゝ點が多い。

第三編 總 說

11011

上來記述の各項に付き其の内容を摘録して要點を記述すれば凡そ次のやうである。

第一章 調査研究機關

既述の通り脚氣病が本邦内に發生して以來古き歴史を持ち、たとへ、各家の間に於て其の起始に付ての論議は加へられたとするも相當古き時代より存在したと見ることが出来る、そしてそれが種々な徑路を経て或は個人的に或は公衆的に本體の研究とか或は治療法、延ひて豫防方法に關する研究が遂げられつゝ時日を経過したのである。

明治十一年、内務省に於ても各府縣に對し、又は特に東京府に對し調査研究の議を通じ、公の仕事として研究に着手するに至つたことは前にも述べた通りで、實に今を去る丁度五十年前のことである、そして或は其の組織の改正が行はれ、又は幾多の變遷を経て明治四十一年には臨時脚氣病調査會の創設となり、各般の研究調査を遂げつゝあつたのであるが大正十三年遂に其の官制を廢止せらるゝに至つたのである。

惟ふに此種疾病の原因又は因て來る理由を究明するといふことは特に他の疾病に比べて容易の業でないばかりか、已に一般が之れに馴れて甚だ珍としない、そして既述した通り全疾病罹病者中、醫師の門を叩くものは其數が甚だ少いと云ふ位ひに、所謂疾病に馴れた傾があるから是れ以上特に其の危険もなければ大流行といふやうなこともないと見定め今日では甚だ重く取扱はれて居らぬやうになつて來たのではないかと想像される、然るに事實は之に反し已述した通り

り其の罹病率に於て、又其の胃す所の年齢に於て、決して樂觀を許されぬ状態にあるのであるし、一方には年齢關係に於ても國家の生産力に及ぼす影響、全體能率の減退、乳兒罹病に關する一般影響等の點に思ひを及ぼしたならば、今日の状態に於て決して之を放任すべきものではなく、寧ろ最も甚大の注意を拂つて眞面目に之を調査研究せねばならぬことと思ふ。

斯様な理由の下に其の形式、方法は別として相當なる考慮の下に一定の調査研究機關を設置し、吾等同胞を襲ふ所の本病の如きを豫防撲滅するに努めねばならぬことゝ信するのである。

そして學術的に研究することは勿論ではあるが、こゝにいふのは主として其の豫防方策に關する調査研究を積むといふ意である。

第二章 分布蔓延狀況

本病の分布蔓延が都會地より漸次農村に及びたる形を示すと見ることは、恐らく誤りなしと信ぜらるゝ點が多く、人によつては白米需要の量の普及に従つて、本病が都會地から地方に入つたといふ人すらあるのである、又現在全國分布の状を見ても、都會地を有する府縣に於て愈々其の患者數多きに見れば、都會地に到るに従ひ本病患死者の數の増多するものと見ることは不當でないと思はれる、そして已述の全國分布蔓延の大勢に依れば、地方的に同一方面諸府縣が其の濃薄度の示線が大體殆んど相一致した状態を示してゐる。

然し之れを人口密度の點のみから觀れば、計數上の成績は之れと全く一致したる結果を現はすとはいへぬ、勿論或る一部に於ては都會地を包有する府縣の狀態等に付て人口密度の多き府縣に又本病多く、人口密度が本病の發生に主たる關係ある如く見られぬでもないが、夫れは已述の通り一部に於ては認められ得るとしても全體を通じての理由とはな

り得ないものと思はれる、斯様な立前の上から各府縣間の蔓延の状勢を窺ふと、大都會を包有する東京、大阪、愛知、福岡、京都、兵庫、北海道の各府縣道の高率を示すものを除いて、他の各府縣の状を見ると、秋田、山形、新潟、富山の各縣に於ける如き、岩手、宮城の兩縣に於ける如き、福島、栃木、茨城、山梨の諸縣に於ける如き、又長野、岐阜、福井、滋賀、の各縣に於ける如き、山陽道諸縣に於ける如き、中國諸縣に於ける如き、南九州各縣に於ける如き、何れも隣接せる各縣間、實に相一致したる分布状態を呈してゐる状態に見ればそこにはどうしても、地理的に共通したる本病發生理由が同一状態に於て影響を及ぼしてゐるのではないかと推想せらるゝのである、勿論種々の直接間接の原因又は誘因の及ぼす影響の存在は決して否定することは出来ぬが、又地方的に之れ等の事情が之れに關與して示數を動かすものと考へることか出来るやうに思ふ。

次で死者の數に依らずして實際患者の推算を試みる爲めに、或る地方を限つて實地調査を試みた成績に徴すれば、實際患者と認むべきものは住民の〇・七三——一・五〇%の率を示し、農村より都會地に至るに従ひ漸次其の數を増し、患者の一・四二%乃至二・九三%の死亡率を有するものではないかと推算されるから、全國的に見たならば其の患者數なるものは甚だ夥多なものと考へられる、そして同じく其の推算の結果に依れば、患者の五分の一乃至三分の一の者が僅かに醫門を訪ふに過ぎないのであるから、醫師の記録に止められた所の本病患者の約三倍、五倍の患者があるものと見られることとなる。

第三章 發生若くは罹病理由

上來記述の各般の事項を綜合すると其の原因に付ては種々の徑路を経て研究が續けられ、或は傳染病にあらずやとせられ或は中毒にあらずやとせられ、其の他の議論のあることは已述の通りであるが要するに、本病の發生、罹病に密接

の關係あるものとして、食餌關係一般要約及び密集的生活を營む方面に於ける特殊要約の三つに大分類して摘録さるゝと思ふ。

甲、食餌關係

本病發生の理由に關しては已述の通り、又汎く知悉する通り食餌關係が主要なる大部分を占むるものであることは既に明らかである。

一、主食物の一（米）

白米を主食とし、常食とする者に於ては本病の發生が他の物を主食としたよりも多數である、そしてその主食の更改によつて即ち白米主食たりし者が之れを他の主食に改めることに依つて其の發生を防止し或は治癒を促進することの出来ることも考へ得るのである。

一、主食物の急變に依る脚氣消長の實例

實例上、白米主食者が脚氣病に胃された場合、又は其の豫防の意味に於て主食を白米から他のものに轉じたが爲に其の經過を良好にし、又は或る程度まで之を未發に防止することが出来るといふやうな場合、或は白米にあらざる主食に依つたものが、何かの動機で急に其の主食を白米にしたといふやうな場合に、脚氣病を起すことが多いといふやうな者と等は吾等の日常最も多く實見する所であるばかりでなく、本病患者の治療の爲めに其の主食を白米から他の適當なものに轉せしめることが、本病の治療の上にて最も必要である場合が多いことも既に明らかなことであつて、之れ等の事項に付ては舊來實に夥多なる實例の發表があるのであるが、こゝに於ては最近二三の府縣及び本縣に於て現はれたる著名なる例を示して、從來取扱はれた多數の實例を補捉したいと思ふ。

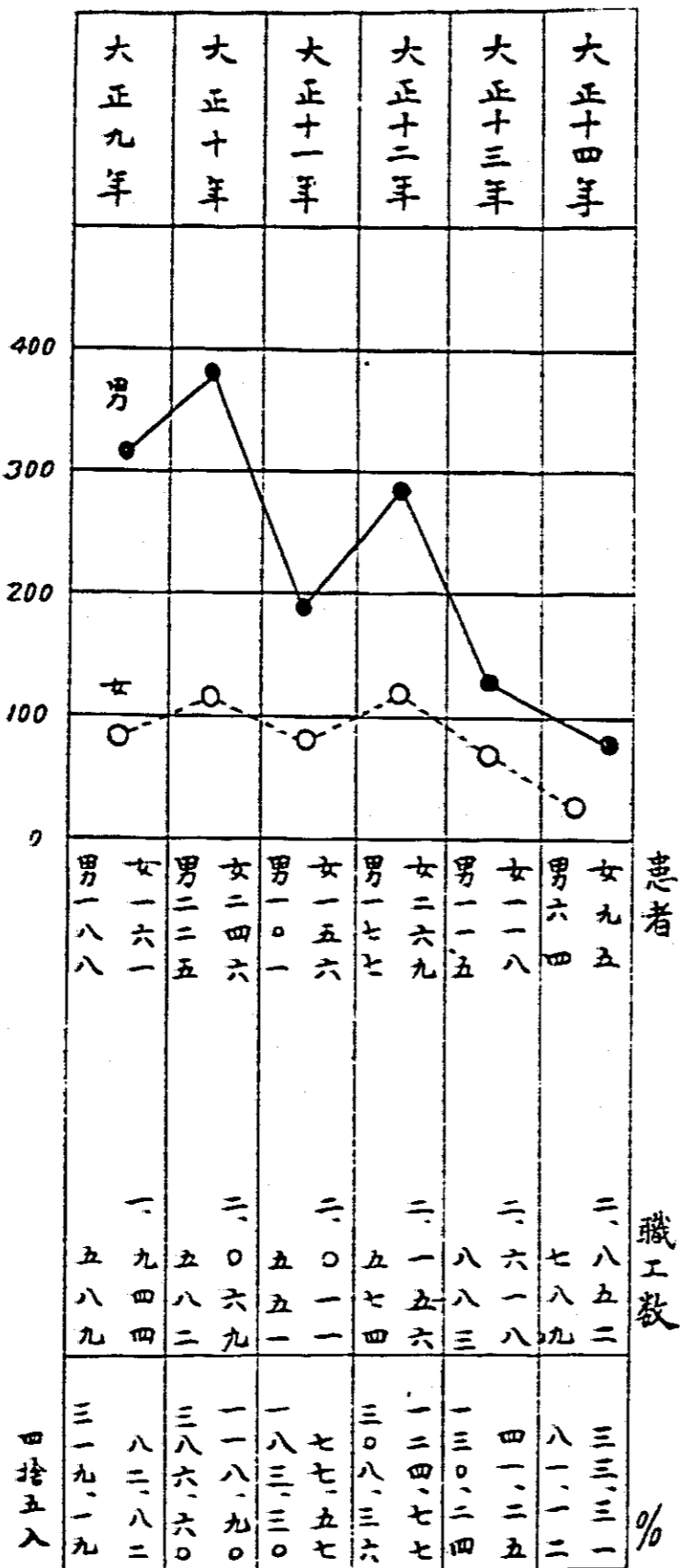
一、大正六年岩手縣下釜石町傳染病隔離病舎に收容中の腸チフス患者が、收容第三、四週頃より脚氣病を發し、本病は治癒したが、脚氣病の爲め危険状態に陥れる者が多くあつたので、當時主治醫は主食として與へたる白米重湯に代ふるに、食パンの煮たる泥狀となるに至りたるものを與へ、本病の治癒に效を奏したる事例があるといふ。

一、三重縣下三重郡に於ける實驗に依れば、二硫化炭素消毒米又は袋入り玄米を常主食とする場合「ヴァイタミン」Bの破壊せらるゝこと著しきためか、悉く脚氣病を起し易きを唱へてゐる。

又同津市東洋紡績津工場に於て、脚氣病の多發した時に、特に脚氣病食堂を設けて、新鮮の漬物及び一日一回の麵麩食を與へ極めて良好の結果を得たりと云ふ。

一、東洋紡績株式會社四日市工場に於ては、從來脚氣病の發生に困惑してゐたが、大正九年十月より其の主食白米食を麥飯に改めたところ、脚氣病患者の發生頓に減じたのは次表に之れを示す通りであるばかりでなく、又發生するものがあつても其の経過をして甚だ良好ならしめたと謂ふ。

東洋紡績株式會社四日市工場に於ける脚氣病患者發生表



増加は半搗米食組に劣つてゐたのみならず脚氣病の關係に於ても亦半搗米食組に最初より存してゐた該患者は漸次治癒に赴いてゐたと謂ふことである。

一、岡山縣警察練習所に於ては、從來其れの給與する飯は米麥混合食であつたが大正十五年九月十六日、其の寄宿舎の賄婦が、腸チフスに罹つたため所内の賄を廢し、一時外部から搬入させる制度に更へた所が種々の都合で其の賄人は主食として精白米を用ふることとしたのであるが、二七人の生徒中九人が一時に十月初旬（何れも數日の發病時日の差はあるが）に脚氣病症状を起して来た。

斯くの如くにして、本病の發生を豫防する爲めに其の主食を合理的に調節せられたるが爲めに、本病の發生を防止したることは明かであつて、吾等の日常生活に於て斯様な實例は甚だ多く認めることが出来るであらうと思ふ。

之を要するに、主食物としての米と本病發生との間には、甚だ重要で、密接の關係が保たれることは動かぬものと見ることが出来る、殊に吾等の最も多數の者が、日常々用するところの、米の主食に付ては其の之れを白米として吾等の食膳に上げす前に於て已に有要なる成分を失ふ方法が施される場合が多く、之れが爲めに米を主食とする場合に於て他の麥、玄米、半搗精米を主食とする場合に於けるより一層本病を起し易きものなること考へられる。

そして、一面に於ては體內に於ても亦、この有要なる養素の缺乏した主食は、腐敗を防止する力が弱く、從て自己の働きを滅殺されることも與つて力あるものであらうと附け加へる學者もある。

斯くの如くして、主食としての白米が本病の發生若くは罹病理由として、大部分の重要な位置を占むものであることは已に疑を挾むの餘地がないものであると斷定することが出来る。

又諸家の説を綜合しても、白米の國內普及の狀と本氣の發生蔓延とが相並行して進むものであるとすら、唱へられてゐる、但白米主食とは深き關係が保たれてゐるのである。

二、米の普及と脚氣病の蔓延

1. 本邦に於ける其の狀況概要

本病の發生罹病と最も密接の理由が保たれる所の米の關係に付て之れを見ると、白米の需要が盛んで寧ろ都鄙を通じ凡ゆる階級に於て、殆んど白米主食常食の狀に在る、今日脚氣病が全國到る處に蔓延したのであるが、歴史的觀察に於て述べた通り、古き時代に於ては本病の蔓延少く、殊に都會地に於ては蔓延の狀を呈しても、却つて遠く離れた農村に於ては其の發生が非常に遅れたことは、何れの方面から見ても、疑を容れる餘地のないやうであつて、此の邊の關係に付ては米の需給普及、其の成製の度と密接の關係があると主張する人が多いやうであるが、勿論これには既述の通り其他の種々の内外の要約の加はり方といふやうなものも、時代の變遷ともにも相當變はつて來るから、米の需給及び精製の關係と本病の蔓延とが並行することばかり原因的關係を置く譯にも行かぬであらうが、兎に角重要な一面の關係は密接に保たれつゝ相並んで進んでゐると見ることが出来ると思ふ。

斯くの如くして、米の需給、及其の精製の程度と脚氣病發生との間に古來密接の關係の保たれつゝあることは諸家の説を綜合して相一致するものがあるばかりでなく、岡崎氏に依りて既に脚氣病調査會に詳細なる報告が爲されてある。そして諸家の所説を綜合して其の關係に付き要點を記せば次の通りである。

遠き古代のことは不明であるが、平安朝以前に於てはたとへ米を用ひたりとするも、それは今日の半搗米の如きものであつたらしいが、平安時代に至つて雖に關する記載又は米に關する記載があり、又白色の尾花色の強飯又は磨牙（よく精けたる米、俗に猿の牙の如き米などの謂）の記載があつて、之れと同時に前述の通り源氏物語、宇津保物語等に「キヤクビヤウ」「アシノケ」の文字が用ひられてゐることに依つて、たとへ多少他病が混在したとするも、今日の謂ふ脚氣病が或る一部の社會に存在したとする人がある。

平安朝の末葉となり兵亂相續ぎ飢饉連りて全く世は節約の時代となり、尾花色の強飯、麩牙等のことは思ひも寄らぬこととなつて、之れと同時に脚氣が殆んど稀れになつたやうであると謂ふ。(脚氣沿革考、醫略抄)

降て平家全盛時代となり、再び白米の記事があり、鎌倉時代となつては武士道の盛んな時で、武士は玄米を、一般は玄米及麥を食し、貧民は稗粟等の雜穀を以て飢を凌ぎつゝあつたが、此の時代脚氣もあつたに違ひないが、所謂麩牙を食する貧賤を除く一般は、脚氣に罹る者が少なかつたやうである。

斯様な状態で長き歴史は過ぎ、其の間一張一弛はあつたが、大體に於て武風質素を旨とし、食物の如きも努めて簡素なるを佳しとするの風が盛んで、武士は玄米を食ひ、糠味増汁に甘んじ、又は杉菜飯、稗粥をさへ食したやうである、そして徳川時代に至つても家康の如き麥飯を好み専ら節約を躬行したやうである、當時武士は食事を以て單に飢を凌ぐに足るものと思ひ、食用を節することを衣住よりも大切にしたと云ふ、そして徳川時代、其の上葉に於ては斯様に白米の需要極めて少き時代打ち續き、脚氣の發生も亦絶へて無かつたことは各家の所見相一致するものやうである。

然るに徳川時代中葉に至つて白米を常食とする風行はれ、始めて元祿時代江戸に限り脚氣病の發見を見たりと説く人が多い。

享保時代となり江戸の市中に白米相場及び白米零賣のことが見え始め、江戸の間屋二十二組の中に始めて糠問屋の介在し、白米のことを記帳することが始まつた、この時代となつては、上流の家庭ばかりではなく、一般に白米を用ふるやうになつて、米價は低廉で敢て雜穀を用ふるの要がないやうになつた、そして又搗きて精白せし米を常食としたものも亦多くあつたやうである。

寛保から延享、寛延年間に至りて、白米の需要益々増加したのは江戸に米搗を業とする者が出來、細民と雖も玄米を白米飯として食するやうになつて、脚氣は江戸市中に流行し、「江戸煩」と稱したことは周知のことである。

寶曆年間に至つても世は益々泰平で米作豐穰、米價低落して江戸市中の如き白米を常食とし、脚氣は益々流行を逞しふしたやうである、然して其の流行は上下一帯に亘り、初夏より初冬に及び江戸、大阪、關東地方に蔓延したことの記載がある。

明和、安永、天明の頃には天變地異頻りに至り、一般の困窮其の極度に達し、従つて其の常食の如きも白米を使用する者稀少となつた、そして此の時代に在つては脚氣も亦中絶した感があると記されてゐる。

寛政の半ば頃から享和の頃に及び、再び奢侈の風が起つて白米を常食とする者多く、脚氣も亦次第に擡臺し始め、文化文政時代には飲食愈々奢侈となり白米の精白其の度進み、同時に脚氣の流行猖獗を極めるやうになつた、此の時代には飲食物の整潔其の極に達し、「米價安値にして買人なし」との記載あるやうに、米穀豐饒で幕府も其の處置に窮し、自ら糶米又は買上米をして米價の低落を防がんが爲め富者に蓄米を命じ又は買置米を爲さしむるなど種々の方法を講じたやうである。

當時玄米の精白の度は益々進み、米の味を吟味すること愈々贅澤となりたるは當時の記載に、「われらおぼえてまで(寛永の頃)玄米を搗かするに一斗にて十八文二十四文至極吟味して白くするには三十六文搗と申すが限りにてありしところだんだん搗賃高く成り今は(文化、文政頃)三十二文搗きにするは一番下直にておしなべて四十文搗五十文搗となれり」とあり、當時の精白程度が如何に進歩したかを窺ふことが出来る。

故に文化三年及文政十二年江戸大火の際に於て甚だしき困惑に陥つた時すら、猶精白米飯を用ひたことは誤りなきやうである。

此の時代に於て脚氣も、又甚だしき流行を來したものと如く、文化の頃江戸に流行した時の如き、俗に之れを「與伊與伊」と稱したものが脚氣であるとの記載がある。

然し乍ら此の時代に於ても多くは繁華なる都會地流行を逞しうし、地方一般は尙質朴簡素で白米の需要が都會の程でなかつたやうである、「三省録」に「予往年東遊の節那須野殺生石一見せんとて七里の廣野にかゝり晝喰飯の設けなく黒川と云ふところにて或る農家に乞得て稗飯を喰ひしことあり」との記載あり、其他の記載を綜合して當時未だ精白米食は地方の片田舎までは及ばなかつたものと思はれる點が多い。

而し乍ら兎に角當時は脚氣に關する諸家の研究的若くは實驗的記載が甚だ多く、特に其の豫防及び養生に付て轉地療養の效あることを奨めたるもの、食餌療法として麥飯、赤小豆と昆布の水煎汁を賞用したるもの、稗、粟、冬瓜等を食用して可なりとしたるもの等があつて、かゝる事柄は如何に脚氣病の蔓延が甚だしく、之れが防止に苦心したるかを知らると同時に、已に當時に於て食餌の改善の適當なるを説くものあつたことを知るに足ることと思ふ。

徳川時代の文化は愈々圓熟の極に達し、天保三年頃までは奢侈の風盛んで此の頃の縉紳は「七十文搗」などに精白した白米を常食とするやうになつた、そして脚氣病は依然流行し、殊に上流社會を襲ふこと夥しかつたのは、當時の各種の著書に載せられた所である。

斯くして天保四年より世は全く變つたやうに、同八年迄の間は天災連り、大飢饉あり、米の收穫頓に減じたるばかりでなく、庶民の困厄實に甚だしきものがあつた、當時脚氣病も甚だしく其の發生を減じたものゝやうであるが、天保十年以後に於て世は亦再び安逸に耽り又た食道樂の風起り、勤勉力行の風が衰へ、遂に天保十四年の觸書に華奢を禁ずるの令が出するに至つた程である、當時再び米穀豐饒で米價低落するに及んで雜穀を食ふものなく、都會の人々の如きは悉く白米を常食とするに至つたやうである、之れと符節を合したやうに、一時衰退した脚氣病は再び流行を來し、都會は勿論各地方に擴大し其の白米食の及ぶに従ひ各地方に流るゝ如く侵入したる跡ありとの記載がある、然れども都會を距る遠き片田舎にあつては未だ當時に在つても猶麥飯粟飯を食ふもの多く、米飯は一年に何回と之れを食ふ位いで未

だ脚氣病の浸襲も甚だしくなかつたやうである。

然し乍ら都會に在りては、年と共に益々白米食の及ぶ所擴まり、此の需要多く遂には混砂して精白米となし、一白搗料二百文前後のものを食ふを常とするに至り、遂には今日に及び脚氣病は白米の需要とその消長を全く俱にするやうに脚氣病も土着病となり白米食も亦本邦人の主食となるやうになつたのであると謂はれる。

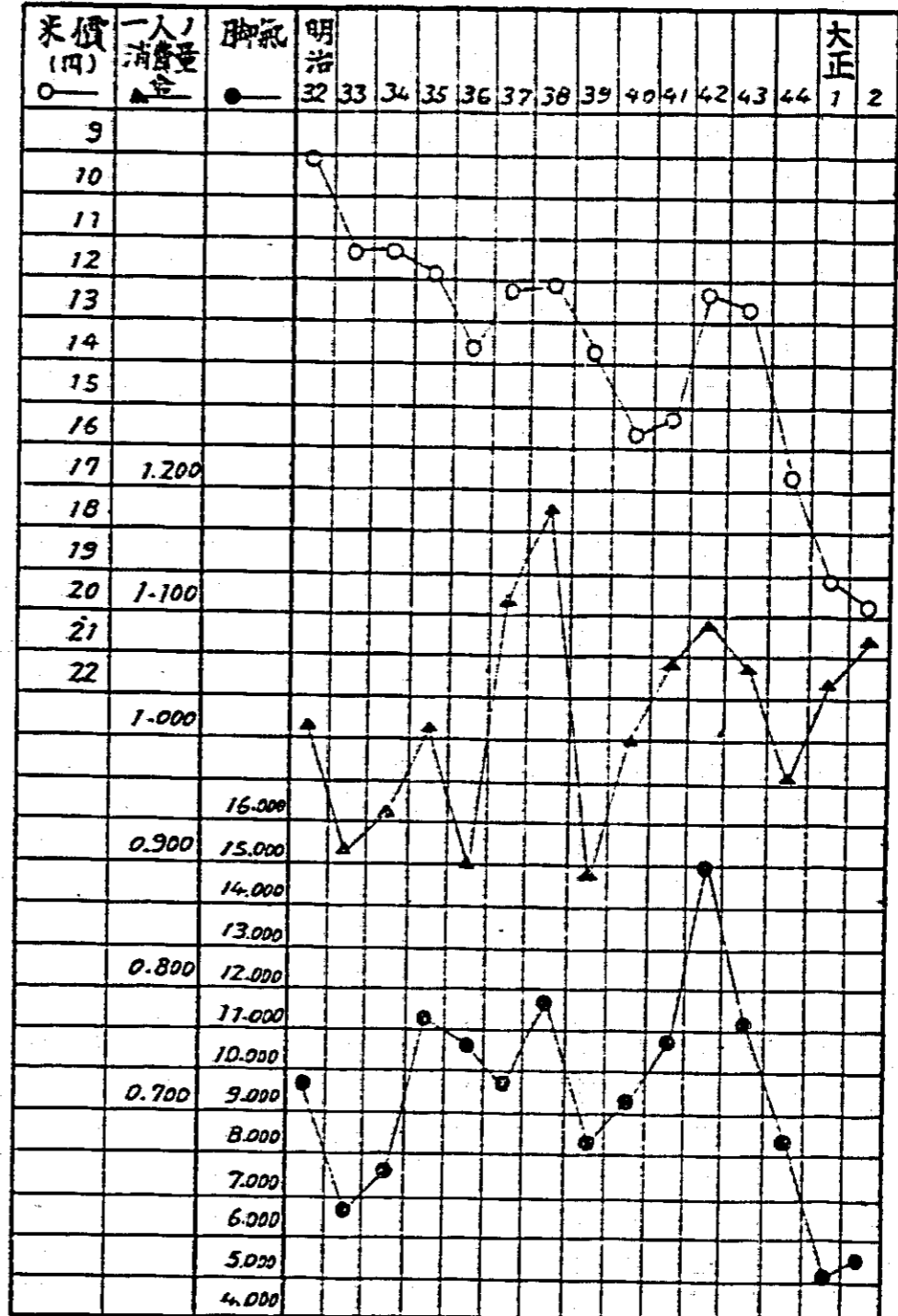
以上は種々の記載を綜合して其の徑路を略述したに過ぎぬが、要するに之れ等の記載ばかりに依つて見れば、米の需要と脚氣病の發生と符節を合はせたやうに弛張し、茲に脚氣病の原因が米若くは米の精白度に負ふ所が甚大であると云ふことも過言でない位に思を深くせしむるに至つた。

そして事實に於て、米の需要と本病との發生との間には餘程密接な關係が保たれるものと見ることが出来るのは、次表本病死者發生の消長と米の消費量、米價等の關係表(大森博士)に示す所を以て見ても、明らかに之れを窺ふことが出来る、即ち脚氣病死亡者數は豐年の翌年に多く、凶年の次年には少く豐年には米價低廉で従つて其の消費量多く、雜穀の消費減少し凶年は之れに反する結果とも見ることが出来る。

高野博士は、米作の豐凶(氣候の變動)、景氣不景氣等か本病死亡數に影響するものと考へなくてはならぬと云ふてゐる。

要するにこの波線の動きは、他の各項に於ける時的統計の示表と全く相一致し、猶本病の發生蔓延に關する消長と米の關係を如實に示すものと見ることが出来る、即ち米の消費量の多少と本病發生の示線とが、殆んど平行して動くものと見ることが出来る。

脚氣死亡数と米産額(消費高又米價)



米の消費額と脚氣病死亡率

年次	白米消費額	一人宛白米消費額	人口千	年次	白米消費額	一人宛白米消費額	人口千
大正三年(一九一四)	五、三二九、六八六	〇・九八一	〇・一八	大正九年(一九二〇)	六二、三一六、二四三	一・一一八	〇・二三
同四年(一九一五)	五八、七二一、四四七	一・一一一	〇・二一	同十年(一九二一)	六五、〇二七、八二五	一・一五四	〇・四〇
同五年(一九一六)	五七、八八七、二八六	一・〇七八	〇・三〇	同十一年(一九二二)	六二、八五六、九六九	一・一〇二	〇・三三
同六年(一九一七)	六一、二一九、四九六	一・一二七	〇・二六	同十二年(一九二三)	六六、七三六、一八三	一・一五六	〇・四六
同七年(一九一八)	六二、七三九、七七五	一・一四四	〇・四二	同十三年(一九二四)	六五、七八五、五四五	一・一二六	—
同八年(一九一九)	六二、〇八一、四五三	一・一二五	〇・二〇				

2. 歐米諸國に於ける其の状況概要

以上は國內の關係であるが、更に歐米諸國に於ける脚氣病分布の狀が、如何に米の需要と密接の關係が保たるかを見るに矢張り同様であつて、米の生産普及と特に密接なる關係が保たるゝやうである、元來本病は散發性に世界到處に存在するやうであるが、流行病的蔓延は其の地域が凡そ定まつてゐる、そして夫れが多くは米を主食とする地方と一致してゐるやうである。

即ち支那を中心として、西は印度地方、東は我が日本が其の主なるものである。

要するに、季節風の吹く暖い地、地味からいへば、肥沃で、水の入れ易い地、川の附近の沖積土の地方が米のよく出来る所であつて、又本病の多發地方と認めらるゝらし。

その最古くして主なるものは、亞細亞の東部及び南部で、南「アメリカ」の蔓延はずつと近頃のことと、**「アフリカ」**に於ける、大爆發は二三十年來のことである。

「ビルマ」も近頃に至り脚氣病が発生した。

「シヤム」では一九〇九年官公衙、病院、監獄には半搗米を用ひて脚氣が劇減したといふ。

馬來半島(英領)も亦脚氣病流行地であるが、最近(一九一九—一九二二年)官衙及び病院に半搗米及び熟米を奨励して著しく脚氣病死亡が減少したといふ、そして今日の罹病患者は主として白米主食による日本人、馬來人及び支那苦力等とあるといふ。

南領東印度諸島「ジャワ」、「スマトラ」、「ボルネオ」等皆米産米食地方で、昔は土民ばかりでなく、在留の「オランダ」陸海軍兵員も亦白米食をなし、多數脚氣病に侵され、十九世紀末に及んだが、一九〇四、五年頃より白米食を廢するに及んで其の發生が衰へたといふことであるが、土人は今尙半搗米を用ひ、只、三、四、五月—丁度端境期で外國精白米が輸入される時期(日本とは春秋を顛倒してゐる)に一致して脚氣病が最も多いとせられてゐる。

「フィリッピン」群島(米領)の脚氣病は持続性に地方病として存してゐる、そして一時旺盛を極めたが一九一〇年醫學者の勧めに従ひ、法規により官公設の場所に於て、器械搗の白米を主食として用ひることを禁じて以來脚氣病が劇減したといふ。

印度に於ける脚氣病は近來のことであつて、印度人が一般に常用する主食は熟米であるが、近來「ビルマ」から輸入した安價な器械搗白米を食するに及んでその地方に本病が発生したといふ。

南「アメリカ」の蔓延地は「ブラジル」で、これは印度、「ビルマ」の精白米が英國を経て盛んに輸入せらるゝ頃と一致してゐる。

その他「パラガイ」、「ベネジュエラ」、中央「アメリカ」、西印度諸島にも本病の發生がある。

「アフリカ」に於て本病の大蔓延を來したのは、近年大企業(築港、鐵道工事、鑛山等)の勃興と共に多數の労働者が移住したのに始まるらしい、即ち「コンゴ」鐵道建設に當り、南「アメリカ」鑛山地方に於ては初めて労働者及び米の移入に一致して脚氣病が勃發してゐる。

北「アメリカ」及び「ヨーロッパ」に於ては本病の發生は極めて罕である、之れは米食地方でないのであるが、然し乍ら米食をしない所の此の「ヨーロッパ」人種中にも確に脚氣病があるといふことは注目し値することである、即ち一八七一年「パリ」籠城の際に脚氣病様の疾患が市民中に見られ、尙その他歐洲に於て癲狂院、監獄等に小數流行したことは周知の事實である。

最近世界戦争中英人はその「ヨーロッパ」戰場及び戰艦中に於て脚氣病に罹患したものがあつたとし、又「メソポタミア」の「クテルアマラ」に於ける脚氣病勃發は有名なものである。

以上の通り、其の濃薄は別として本病が米の普及と大部分の關係を保つて、其の發生流行を來たす場合が多いことは争はれぬ事柄であると思ふ。

斯様にして、脚氣病の發生蔓延と米との關係は何れの方面から見ても、濃厚なる連鎖を保つてゐるものと見る、ことが出来る、そして脚氣病の少く、寧ろ稀れに何かの機會で米との特別な關係があつたために、其の患者の發生を見るに過ぎぬとせらるゝ歐米諸國と我邦との米の消費に關する比較を示せば、實に別表の通りであつて、之に依つて見れば、本邦人に於て米の消費が最も多く、他の諸國との間に著しき差を示すことを看る。

歐米諸國穀物消費比較表

國名	種類	一人割當消費高				國名	種類	一人割當消費高			
		大正十年 (一九二一)	大正十一年 (一九二二)	大正十二年 (一九二三)	三箇年 平均			大正十年 (一九二一)	大正十一年 (一九二二)	大正十二年 (一九二三)	三箇年 平均
日本	米	1.101	1.074	1.124	1.100	佛 國	米	0.106	0.103	0.100	0.103
	小麦	0.171	0.174	0.172	0.172		小麦	1.182	1.159	1.163	1.168
	大麦	0.131	0.133	0.131	0.132		大麦	0.110	0.111	0.113	0.111
	燕麥	0.121	0.126	0.123	0.123		燕麥	1.130	1.134	1.163	1.142
英國	米	1.070	1.124	1.134	1.126	獨 國	米	0.633	0.600	0.633	0.622
	小麦	0.037	0.031	0.038	0.035		小麦	0.853	0.868	0.877	0.866
	大麦	0.003	0.003	0.003	0.003		大麦	0.332	0.266	0.349	0.314
	燕麥	0.976	0.927	0.901	0.935		燕麥	1.087	0.876	1.111	1.025
米 國	米	0.039	0.041	0.043	0.041	伊 國	米	0.078	0.063	0.068	0.068
	小麦	0.016	0.015	0.016	0.016		小麦	0.041	0.037	0.033	0.037
	大麦	0.032	0.032	0.032	0.032		大麦	0.060	0.068	0.068	0.064
	燕麥	1.198	1.184	1.177	1.186		燕麥	0.337	0.189	0.338	0.288

備考

日本の米の生産量は玄米なり、輸出入關係は玄白米混合にして其の大部分白米なるも消費總額に對し其量僅少なるを以て大體玄米計算と看做すことを得べし

日本以外のものは全部白米を以て示せり

(大正十四年一月發行農商務省農務局食料調査資料第九號)

三、米の脚氣病發生に關係を保つ理由の研究

米に關する原因的の研究は諸家の苦心を経て居るにも拘らず、未だ唯一の確實なるものを見出すに至らぬやうであるが彼の有名な我が海軍の高木氏の果斷なる食料の變更に依つて、海軍の脚氣患者の跡を絶ち、高木氏は之を以て我邦古來の常食中には蛋白質の含量が少い爲めであるものとしたことは既述の通りである。

この高木氏の賞讃すべき、光輝ある成功により、蛋白質の缺乏を脚氣病の唯一の原因となすに足るといふ説に對し、諸方面から其の近因に就ての異論が起つた、即ち我が海軍の其の當時用ひたよりも更に少量の蛋白質を食して居る人々に猶脚氣病を起さず、又此れと反對により良質の蛋白質を攝取するに拘はらず、脚氣病を起すと謂ふ實證が多數に示さるゝ様になつた。

そして脚氣病の豫防を爲し得る者は變食に依る肉の中のみ存在するものではなくして、大麥の中にも存在するものとして、我邦に於ても監獄に於て差程多量の肉類を用ひすとも、米麥混合食を用ひて脚氣を或る程度まで防止することの成功したとして、之に依つて單なる蛋白質の缺乏に因することよりは更に共通的の或るものを捕へねば已まぬこととなつたのである、即ち本病の來るものは米、其の物に限らず、米は勿論、一般的に精白米食に於けるが如き共通的の理由が存するものであるものとせらるゝに至つた。

「ニイクマン」氏(一、八九七年)は、「ジャヴァ」に於ける監獄に於て、其の監獄にて使用してゐる鶏が、囚人の白米殘飯で飼養され、屢々病氣に胃され特有な麻痺症狀を起すのを觀察した、そこで同氏は米の種類を變へて、玄米、半搗米白米で各々鶏を飼養したのに、白米食のものは三四週間で其の特有な病氣を起し、半搗米を與へると恢復するのを見た。

同氏が同島から本國に歸つた後、政府は同氏の提議を容れて「フォールデルマン」氏に依頼して、同島の監獄で其の主

食物たる米食と脚氣病發病との關係を調査せしめた結果は、「半搗米又は玄米を主食とする因人は白米食を主食とするものに比べて脚氣病に罹ることが少い、即ち米の含有する銀皮の量が多い程脚氣に罹ることが少いと云ふ成績を得た」として之れを報告した。

其の後多數の學者の研究に依つて、脚氣病の發生と米との間には密接な關係があることは疑を容れる餘地がなくなつて、且つ玄米、麥、小豆等、即ち「ビタミン」Bを多く含有する食品は脚氣の豫防に効果があるばかりでなく、脚氣患者に試験的に「ビタミン」Bの少い食糧を與へると其の症狀を増悪することも明らかに證明さるゝやうになつた。

茲に於て脚氣病と白米との關係を問題とし、共通的に「ビタミン」Bとの關係となり、米の有する銀皮の關係をも間接に説明することが出來るやうになつた、是に關し幾多の學者も種々研究を重ねたのであるが、要するに「ビタミン」Bの缺乏した食物を動物に與へれば、脚氣病に極めて類似した白米病が起り、又脚氣患者に「ビタミン」Bを與へれば之が治癒に效があるといふことは、今日最早論争の餘地がない位に確定的の結論を得る様になつたものと觀察される。

斯様にすると、次に起る問題は動物の白米病は人の脚氣病と同一のものであるか？、そうしたならば又脚氣病の原因は動物の白米病と同じく「ビタミン」Bの缺乏症であるかと云ふことである、現に諸外國の學者中には脚氣病の原因は「ビタミン」Bの缺乏であつて、隨つて白米病と脚氣病とは同一のものであると信する者も少なくはないやうであるといふ、然し乍ら、多くの實驗又は反證に依つて之れを否定する學者、即ち脚氣病と白米病とは全然異なるものであるとする説、又諸外國の學者の或る人々の説く所と相一致し、白米病と脚氣病とは全然同一なるもので何れも單純なる「ビタミン」Bの缺乏に基づく所のものであるとする説を有する人との二様の見解を斯學界に認めることが出来るものと思ふ。

緒方氏の如きは動物に於ける白米病と人體の脚氣病とを比較し、兩者は全然異なる疾病であるとし次の如く説いてゐる。

1. 白米病鳩は健康鳩に比べて其の體內に於ける「ビタミン」B含有量が著るしく減じて居ることは認めらるゝが、脚氣病屍體に於ける貯蓄「ビタミン」B含有量は、非脚氣病屍體に於けるそれと同様であつて多量に含有されてゐるものがある、即ち白米病の主因は體內に於ける「ビタミン」B缺乏であることは疑ひはないが、脚氣病に於ては此の點は異なるものがある。
 2. 運動麻痺は脚氣病、白米病兩者に認めるが、痙攣は白米病に屢々起る症狀であるが、脚氣病には認めることは出來ぬ。
 3. 失調状態は白米病には必發症狀ともいふことが出来るが、脚氣病には起らない。
 4. 意識混淆は鳥類白米病に認めらるゝが、脚氣病に於ては多くの場合に之れがない。
 5. 血行障礙は脚氣病に於ては必發症狀であるが、白米病に於ては脚氣の時のやうに脈搏頻速を來さないばかりでなく死の來る前却つて遲脈を呈す。
 6. 脚氣病に於ては毎常浮腫を來すが白米病に於ては殆んど之れを認めぬ。
- 其他呼吸障礙、消化、營養、出血性素質、發熱、副腎所見、生殖腺萎縮、感染に對する抵抗力其他を列舉して兩者の各々異なるものであることを力説してゐる。

脚氣病調査會に於ては曾て脚氣病に胃されたことのない人に對し「ビタミン」Bが缺乏したばかりで其の他の點に於ては完全した一定の食料を與へて、脚氣病の少ない時季、即ち大正十二年の秋から冬にかけて試験を行つた所が、被檢者は何れも「ビタミン」B缺乏症を起し、早いのは試験食開始後約二週間位いから、遅いのは五十日餘りを経て其の

症状を起し、漸次著明となつたと謂ふ。

其の症状の輕重、發病日時等に付ては各人各々異つた點はあるが、何れも人間に於ける「ビタミンB」缺乏症は動物に於けるものに比べて餘程人間の脚氣病に類似してゐることを認めたのである。

勿論此の試験に用ひられた所の試験食料に付ては當時その組成に關して色々の非難はあつた、即ち「ビタミンB」以外に其の食料は完全食とは云はれぬといふのであつた。

然し乍ら大體から見ても其の食料の基本を正しきものと認め得るとして、此の試験の結果、「ビタミンB」が缺乏してゐるだけで、其の他完全又は完全に近い食料を人體に與へると一定の時日の後に、脚氣病に極めて酷似した症状を起す、そして「ビタミンB」製劑を與へると其の各症状は恢復するが、運動麻痺だけは比較的恢復が遅いとされてゐる。

然し、或る一部の學者は「ビタミンB」缺乏症に於ては其の症状を起す前に甚だしき、食思缺損を起し又脚氣病に見るやうな血行器に於ては障礙を起すことが稀であつて本質的に酷似したものでないといふことを唱へる人もある。

要するに上來の記述を綜合すると、白米病、「ビタミンB」缺乏症、人體に於ける試験的「ビタミンB」缺乏症と脚氣病とは甚だ類似した諸點を見出すことが出来るし、又脚氣病の發生に「ビタミンB」の缺乏が重要な原因的關係を有することも認めらるゝから、全く同一疾病でないとしても、極めて近寄つた、又部分的には共通した疾病であることは認めらるゝものと考へて差支へないと思ふ。

そうすると、又一面に於ては日本人常食に於て「ビタミンB」缺乏に至る理由も日常生活と連鎖して考へねばならぬ重要な事柄となつて来る、即ち「ビタミンB」缺乏症が、たとへ脚氣病を起す唯一の原因でないとしても「ビタミンB」の缺乏が脚氣病の發生原因となり得る重要なものとして、何故吾々日常食が歐米人の常食に比べて「ビタミンB」の缺乏を起すことに於て容易の状態に在るかといふことも考へねばならぬ大切な事柄であるが、勿論それは吾等

の日常主食たる米に付て、其の含むところの「ビタミンB」が其れを白米として、若くは炊くことに依つて、又は其他食膳に上ぼす迄の經過に於て分量的に失はるゝがためであるとは何人も考へ得らるゝことである、即ち米を食膳に上ぼす迄の間に於ける操作の不良なるがため「ビタミンB」が缺乏の状態に於て主食、常食となり、因つて「ビタミンB」缺乏を起し、之れが唯一の脚氣病を起す原因とまでは行かずとも本病を起す重要な要素となり得ると考へられる、即ち體外に於て、已に吾等の身體内に入る前に「ビタミンB」が破壊されたる状態に於て主食、常食が供給せらるゝことが吾等の日常生活に於て反復せらるゝ「ビタミンB」缺乏の理由の重要な部分であるが、茲に其の他に又身體内に入つてから破壊せらるゝことも考へねばならぬとする人々もある。

森島氏は「ビタミンB」腸内破壊に關する説を爲した、同氏の考へによれば、脚氣病が「ビタミンB」の缺乏に依つて起ることは認めるが、此の缺乏が果して體外に於ける前述の如き操作の不良なるために依つて来るか、又は元來「ビタミンB」の含量少き食物ばかりの攝取することに依つて来るか、兎に角體外的に既に消化管に入る以前に「ビタミンB」が缺乏の状態で運び込まるゝことばかりを考へずして、たとへ「ビタミンB」の含量が相當量である食物を攝取しても、體内に於て「ビタミンB」が破壊せらるゝやうなことはありはせぬかといふことを、考へることは出来ぬかといふに在るのである、即ち、すべての動物はこの自體内に缺乏してゐるものを體内に取入れやうとする本能を有するものであるから、一定の定められたる場所内に於て定められたる食料以外に攝取することの出来ぬ場合は別として、自由な食物を選択して攝取することが出来る状態に在りとするは「ビタミンB」缺乏症を起すまで、即ち缺乏の極、疾病を起すに至るまで其の缺乏食の攝取抑制に甘んずることが出来るであらうか、斯様なことは前述の本能の上から考へることは出来ぬ、故に外界的に「ビタミンB」の缺乏食物の攝取ばかりを以て脚氣病の發生を説明することは困難であつて體外に於て「ビタミンB」の含有した食物も體内に於て之れを失ふに至ることがあるのであらうと主張した。

氏は結城氏等の實驗を以て之れを説明の論據としてゐる、即ち結城氏は白米、玄米、及麥を煮て粥状となし——二晝夜孵卵器内に入れ放置した後醱酵に依つて生じた總酸度を測定した、すると白米は最低、次に玄米で麥は最高であつた、そして其の酸は乳酸であつた、入江氏は實驗的に之れを證明する爲め、鳩を一定量の白米又は玄米で飼養し、曝露の内容物を検査した所、白米食のときは多くは中性、稀れに弱酸性を呈したに過ぎぬが、玄米の場合は著明な酸性且つ乳酸反應を呈した、次で一方には腐敗によつて「ビタミン」Bが破壊せらるゝことを検査する爲め幾多の實驗を重ね、鳩白米病に對する効果を比べた所、白米の方は全く無効であつたが、玄米の方は相當の効果を收むることが出来た。

之れに依て見れば、元來乳酸醱酵は腐敗を防止するといふことは多くの學者によつて認めらるゝ所であつて、前述の例によつて見れば乳酸醱酵の弱い白米の方では腐敗を防止する力が弱いから腐敗が盛んであつて之れがために「ビタミン」Bが破壊せられたものと考へられる。

1. 白米は人體内に於て玄米、麥に比べて乳酸醱酵を起す力が弱い。
2. 乳酸醱酵は腐敗を防止する力がある。
3. 故に白米は玄米、麥に比べて人體内に於て腐敗を防止する力が少い。
4. 腐敗は「ビタミン」Bを破壊する。
5. 白米は人體内に於て腐敗を防止する力が玄米、麥に比べて少いから、即ち或る意味に於て腐敗が兩者に比べて多いから「ビタミン」Bを破壊せらるゝことも多い。

と云ふ結論を得ることとなる、即ち此の所説及び實驗に依つて、「ビタミン」Bが其の食物の性質種類によつて人體内損失を起し缺乏を來すのである、であるから同じ米であつても之れを玄米として攝取する場合には腸内に於て「ヴィ

タミン」Bの破壊が少いが、精白米として食ふことに依つて腸内破壊が多く、依て精白度の高い米を常主食とする場合に於て「ビタミン」B缺乏症を起し易いのであるとした。

尙入江氏は白米に米の胚芽を加へたものを醱酵させると其の乳酸醱酵は著るしく増加するが、之れに反してたとへ玄米であつても胚芽を取り除いたものは乳酸醱酵は微弱であることを見て乳酸醱酵には或る分量の「ビタミン」Bが必要であるといふことを認めたといふ。

斯様な實驗の結果を綜合して森島氏は白米は乳酸醱酵には適しないが、之れに一定量の無機鹽類及び「ビタミン」Bを加へると乳酸菌の發育を旺盛ならしむるものである故に最後の結論として「ビタミン」Bは一面に於ては夫れ自身が役立つと、他面に於ては乳酸醱酵を盛んにして「ビタミン」B自身の破壊を防止する作用を有するものであるとした。

斯様な點から導びいて、脚氣病患者に下劑を服用せしむることの有効なるは、一面には腸内の腐敗を一掃して「ビタミン」Bの破壊を防止する力があるためではあるまいかとした。

要するに、この森島氏等の主張は之れを以て、「ビタミン」B缺乏症と脚氣病發生との理由を全く完全に解決したもとのとは認め難いとする人もあるが、兎に角其の實驗的證明の價値は「ビタミン」Bが外界に於て食料操作の經過中に破壊せらるゝばかりでなく、體內攝取後に於ても、また或る程度の破壊減損を蒙るものであるとの説は脚氣病原因としての「ビタミン」B缺乏を説く上に重要な意義を有するものと謂はねばならぬと思ふ。

そして前述のやうに「ビタミン」B缺乏食が二様の働き、それは一面には「ビタミン」Bが缺乏する食料を攝取することに依りて直接に、他の一面には其の「ビタミン」B缺乏食の體內變化の際に於て「ビタミン」Bの缺乏といふことによつて腐敗を防止する作用を少なからしめ、以て已に體外に於て「ビタミン」の缺乏した食物は更に再び「ヴィ

ミン」を破壊されて愈々缺乏の度を高むることとなる。

斯様な現象に依つて、「ビタミンB」缺乏が脚氣病の唯一の原因ではなくとも、脚氣病に於て「ビタミンB」缺乏現象が重要な一部の理由とせらるゝものとするれば、吾等の日常生活に於て反復する所の精白米の主食といふことが歐米人の常食に比べて、「ビタミンB」缺乏を起し易き状態におかれてあることと考へることが出来ると思ふ。

然し乍ら、前述の通り脚氣病發生の原因をたゞ、「ビタミンB」の缺乏にばかり負はしむることは少しく當を得ないことと思はれる點が無いでもない、それは勿論「ビタミンB」の缺乏した食料を主食常食とする場合に、一定の要的の下に、脚氣病を起し易きことは疑を容るゝ餘地がないとしても、少くとも他に尙相當なる原因的要的がなくてはならぬと思ふ。

或る學者は、若し「ビタミンB」缺乏ばかりが唯一の脚氣病發生の原因なりとすれば、何故に季節的に盛暑の候にばかり之れを發生し、寒冷の候に發生少く又は治癒するのであるか、又白米を常食とせざる者に於ても脚氣病を起すことがあるではないか、との例證を掲げて、單なる主食物「ビタミンB」缺乏論を否定せむとする程である之れ等の關係に付ては各項に於て述べた通り、此の外に各種の補助的原因又は誘因其他の理由の究明に努むることは、決して之れを輕視し得べきものでないばかりでなく、重要な豫防對策上の意義を有するものであるには相違ないが、此の點に付ても亦主食たる米の關係が相當の連鎖を保ちつゝあるものと見らるゝ方面があるものと信ぜらるゝ點がある、即ち夏季に於て殊に我邦の如き實狀に於ては舊米と新米との交替時期であつて夏季に於て貯藏されたる古米の市場に出づることが多い場合が多いことも考への中に加へねばならぬ、即ち已述の通り貯藏期間の永き米を常用とする程本病の發生と濃厚の關係が保たれる例證に鑑み、夏季殊に晩夏に近づき比較的長く貯藏されたる米の市場に供給せらるゝ結果本病の發生を多からしむるものなることが夏季本病多發の因果關係を説明すべき一部とも爲り得るものと思料せらるゝのであ

る、即ち此の貯藏の期間長ければ長きほど米自體に其の質の上に相當の變化を起し有要成分の或るものは相當量に失はるゝばかりでなく實際に於ても胚芽は貯藏期間長きに依つて自然脱落を起し易き状態に陥らしめるゝことも亦考へねばならぬ。

又玄米が白米として精白せらるゝ時に當つて、混砂の方法が行はるゝことに依つて多量の水を含有するに至り、又其の糠は脱落することに由つて速かに醗酵し易き状態に置かるゝことは日常實見する所の事實であるが、夏季に於ては之れ等の現象が一層顯著に現はるゝものと考へらるゝことは無理ではないと思はれる、即ち夏季に於ては他の時季に比べて米の質其のものに程度は別として他の時季よりは甚だ多く變質が現出するものと見ることが出来るものと思はれる。

故に斯様な點から考へを起して、之を豫防對策の實行の上に應用すべき點は

主食として常用すべき米は貯藏期間永からざるものであつて、殊に夏季に於ては格段に貯藏の方法が一層佳く本病豫防を目的として攻究せられねばならぬ、即ち貯藏して之れを夏季に於て常用するときは其の精製方法に付ても豫め特別の此の點に關する考慮が拂はれねばならぬと思ふ。

故に本病發生が夏季に多く、冬季に於ては少きことの理由を以て主食物關係を全然打ち消すことは困難であつて、主食物關係以外に生活に關する一般要件の影響といふ事も相當の理由が保たれるであらうが、主食物夫れ自身に於ても現在の狀況に於ては夏季と冬季との間に、對策實行上の要件に付ての相當の差異が保たれることと考へられるものと惟ふ。上來の記述を綜合すると、季節的に夏季に於て本病の多發する状態を以て米主食といふ理由よりは夏季に於ける一般的要約の影響が甚大であるといふことから、本病の發生理由を主食物たる米以外に専ら求めやうとすることは、現在の程度に於ては甚だ困難であることは已述の通りである。

以上各般の記述に依つて推斷すると、何れの點から見ても主食物たる米を中心とせねばならぬが、其の米に付ても