

1. 貯藏方法適當ならざる爲め、且つ永く貯藏せらるることに依つて、質其ものに變質を起し、胚芽の脱落を容易ならしめ
2. 精白度高きことに依つて、其の糠の大部分を失ひ、通常の方法に依つては胚芽の成る部分の脱落を來たし
3. 洗ひ、研がるゝことに依つて米糠、胚芽の大部分を失ひ
4. 麥の混合歩合少きことに依り、米麥混合主食の目的とする白米に於て失はる「ビタミンB」の補給を完全にすることが出来ぬ

といふ之れ等の點が白米主食に於て現はるゝ所の缺陷の主なるものであると認めらる。

以上の記述に依つて見れば、精白方法適當ならざる白米は糠と胚芽との幾分を失ふものであるが近時各方面の研究殊に照内博士等の唱導する如く、米糠中に含まれる「ビタミンB」の量は其の胚芽中の含まれるものに比べて極めて僅量であつて、従つて米の精製に依つて「ビタミンB」の缺損を來し、本病罹病に大なる關係を有する理由としては、其の糠の脱落することよりは胚芽の脱落することに依つて、重要な關係が保たるゝことは近時殆んど確定的に唱導せらるゝ所である。

故に斯様な意味から見れば、胚芽は米質乾燥の工合、搗加減等によつて其の殘存に差が起り得るものと見られ又米質の弱い外米はこの意味から胚芽の脱落が著しいとせらるゝやうである。

そしてよく乾燥した堅い米、半搗米は餘程よく糠を取り去つたものでも胚芽は最も多く殘存せらるゝものと見らるゝやうである。

斯くの如くして本病の發生と主食としての白米食との間に決して離るべからざる密接の關係を有し、其の白米普及需給の消長と本病の發生との間には一致併行せる點を認め、其の白米として主食に供することに依り、其の操作の中途に

於て殊に貯藏法方の適當ならざることに依り米質に變化を起し易く、其の搗かるゝ研き洗はるゝことに依り米糠胚芽の大部分を失はるゝに依り、殊に其の「ビタミンB」を多量に含有する所の胚芽を失ふことに依つて本病發生との間の重大なる關係を有するものと認めらるゝのである。

二、主食物の二(玄米、麥、半搗米)

「ビタミンB」缺乏米が本病の發生理由の主なるものと見られるのであるから、先づ第一米殊に其の精白度の高いものを常食とすることの改良に努めねばならぬ、そして之れに代ふるに麥の多量の混合によるか又は玄米主食の常用を奨勵するか、半搗米を主食常用に供するかが肝要であることは動かぬことである。

然し乍ら已述の通り、たとへ麥の混入食であつても其の混合歩合が少量であつては効果が少く、又玄米主食であつても其の操作が悪しければ之を用ゐると同様の結果に陥るのであるから、此の點を考へねばならぬ、又一面に於ては多量の麥の混入食玄米食のみを主食とする如きは現代の状況では餘程巧妙な調理方法を講じなければ、一般の味覺を満足させることは困難である、殊に已述の通り實際農村に於ては白米といふても全く玄米に近いもの又は半搗米のやうなものを白米として食用に供して満足してゐるものが未だ多いのであるから、斯様な主食の改良を最も痛切に必要とする方面は、都會の住民又は人口密度の高い所に在住する人々に對して最も肝要であるが故に、斯様な人々に對しては一層其の人々の味覺を満足せしむべき方法を講じなければ、其の結果に於て得る所は餘り期待した程ではないこととなる、加之、麥の多量なる混入食、玄米食を以て主食とする場合には其の消化吸收に關するところの事も充分考慮を拂はねばならぬと思ふ。

又近時半搗米の普及範圍が漸次廣まりつゝあるやうであるが、之等は喜ぶべき現象であつて一層其の普及を計る必要があると思ふ。

要するに主食物としての米の精製方法の改良を計ることに次で、其の代用の位置に立つものゝ選擇實行に努むることは最も急務であるが、之れを吾等の日常生活の實際に適應せしむるやうに、そして一般の趣向に適合するやうに研究工夫することも亦大切なことで、夫れを過つたならば却つて栄養全體の減退を來し悪しき結果を招來するに到ると思ふ。

三、副 食 物

副食物に付て見れば、副食物中特に著明なる影響の存するのは動物性蛋白質の攝取と果實類の常食とであると見ることが出来る。

1 動物性蛋白質

副食物中動物性蛋白質攝取の多少は分量的ではあるが相當の關係を保ちつゝあるやうである、即ちこの調査に於て動物性蛋白質攝取量の少量の者が罹病者が多いこととなつてゐる、之れは其の攝取せざるといふことが直接「ビタミン」Bの不足を補ふことが充分でないといふことに依つて、本病の發生を促進した場合、及間接には斯様な日常生活を反復する状態に在るものに於ては一般的營養不完全の一部として、動物性蛋白質の不足を來してはゐるが、又營養其のものゝ全體に不充分である所の一部としての現はれ得ることも考へられるのである。

2 野 菜 類

野菜類に付て見れば吾等の日常生活に於ては慣行として野菜食の多いことは無論であるが、其の野菜類の攝取に當つて用ひ方其の他が極めて不用意に、無頓着に行はれつゝある中にも、他の食料に比べれば比較的進歩したる方法が施されつゝあると思ふ、然し其の操作に依る養素損失の點に關しては將來甚だ研究すべき餘地が多いやうである。

3 果 實 類

果實類に付て見れば調査の結果、罹病者の大部分に於て果實類を常用して居らぬ全體罹病者の僅かに十%内外に於て

稍多量に正しく用ひたに過ぎぬ有様である、であるから吾等の日常生活の上に果實類の相當量を食用とし常用することは望まじきことである。

四、食餌關係總括

食餌關係と本病發生との間に於ける關係は、要するに主食物の攝取に對し吾等の日常生活の状態を一層合理的ならしむるの要切實なるものであること勿論であつて、殊に本邦婦人の如き何れの方面より見ても「ビタミン」B缺乏食に甘する状態に置かれたる場合が多いのであるし、又結果から見ても實に此の状態が著明であると考へらるゝものであるから、既に妊娠脚氣の項に於て述べた通り、乳兒脚氣の豫防から見ても特に婦人に於て食事關係の完全なる調節と云ふ事は將來最も望まじきことである、そして我國に於ける習慣の上から見ても婦人自身が食事調理其の他の關係を主として掌握して居るのであるから、此の點に充分なる考慮を拂つて改善すべきものであると思ふ。

故に將來の問題としては其の日常生活に依る食餌の攝取方法に付ては合理的改善を加へねばならぬことも必要であるが、就中米の貯藏、米の精白方法、飯の作り方、玄米食、麥飯食、半搗米食等の關係する方面に相當の考慮をめぐらし一面副食物の適當なる攝取按配を施すべき方法を研究し、即ち營養全體に關して特に注意を拂ふに努むることが急務であると惟はれる。

前來食餌關係に付て述べた所に依ると、本病發生罹病の主なる理由の大部分が食餌關係に因るものと見ることが出来る、即ち不完全なる主食を常食とする吾等の日常生活に於て、「ビタミン」B缺乏を起すが爲めであるといふことに見られる。

然し乍ら、一面から觀れば「ビタミン」B缺乏食を主食とすることが、日常反復せらるゝにも拘らず前述の通り本病の發生が夏季に多く冬季に最も少きは何故か、若し單に上述のやうな理由ばかりに由るものとすれば此の點を説明し終

ることが困難となるのである。

或る人は、夏季炎暑の候に於ては冬季寒冷の季節に比べて「ビタミン」Bの攝取量ばかりでなく、全體の食慾缺損を起し副食物は甚しく減退しないにしても、主食物は著しく減退し、そこに「ビタミン」B缺乏を起すのであると。

そして此の關係は既述の密集生活状態の生活者に對する觀察に於て現はれたるところの成績、即ち夏季に於ては全體食慾が減退し栄養全體の低減を來すことの結果と全く一致することとなるが故に、此點に關しては一部の理由とはなり得るも之れを以て季節關係の全體を説明することは出來ぬと思ふ。

又夏季に於ては、冬季に比べて貯藏期間比較的永き米を主食とするやうな場合多く、又夏季に於ては速かに米質其のものに變化を起し易く又胚芽の脱落を來し易く、之に加ふるに消化器系全體の抵抗力減退し僅少の動機に依つて消化管の障礙を起し、腸内腐敗を起し易く、従つて「ビタミン」B破壊現象が冬季よりは起り易き状態に置かれてあることも考へらるゝとする議論もある、實際の状況に徴しても、發病前胃腸疾病等、消化器系統の疾病又は機能不充分なりし状態に在つた者に本病の罹病者多きことに考へ及ぶときは之れも相當の理由があるものと思はれる。

そして斯様な時に於ては又季節的疲勞に依る栄養全體の減退を起し易く、依つて本病多發の傾を呈するものと見ることが出来る就中密集生活状態に於て衛生上特に周密の注意が拂はれぬならば、外因の加はり方と身體の抵抗力の減弱と相俟つて是に近いやうな場合が時として有る得るものとも想像されるものである。

惟ふに之等の理由が單一に本病の發生を起すことの説明は困難であるとしても、相當の理由が保たれるものと惟ふ。要するに他の多くの事情、補因等其他のもの、加はり方等は其の場合に依つて種々の輕重の度を異にすること勿論であつて、そして之れの加はることも又發生に對し有力なる理由の一つではあるが、共通的に見て特に豫防對策に關する實際資料上の要件としては米の貯藏、精白、洗ひ研ぎ及焚くことの操作に於て其の胚芽を失はざる方法の實行又は胚芽

を補給すべき實行方法が主要なるものであると認めらる。

乙、一般要約

一、性別、年齢別、季節別

本病患死者の發生が性別、年齢別に重大なる計數止の關係を有することは屢述の通りである。

即ち性別の方面に於て男子は女子に比べて甚だ多數であつて、其の最盛期である所の二十歳前後に於ては實に男子の罹病者は女子のこれに比べて約三倍乃至五倍の多數を示してゐるが如き最も著明な事實である、然るに一方其の乳兒時代に於ては男女の間に著しき差を示さぬが、又は較差があるとしても極めて僅微なるものである。

年齢關係から見れば、何れの調査觀察に於ても乳兒時代は別として二十歳前後の青年期に於て最も多數に發生し少年期老年期に於て著しく減じてゐるのを見る季節の方面から見れば、其の死亡の最も多いのは九月、十月であつて推算から見ても各方面の調査に依つて見ても患者の發生の最も多いのは七月、八月といふこととなる、そして四月、五月頃から段々發生の傾を呈して來るが著明に發生數を増すのは六月からである。

故に之を要するに、本病發生罹病の狀は男子にて二十歳前後の者に於て最も多く、初夏の候より盛夏の候に發するもの多く九月、十月に於て其の死亡者多きことを示すのである。

二、職業、住居其他

職業關係に於ては農業従事者が數に於ては最も多數であるが、其の職業内發病者の比例より見て又其他調査の結果を綜合すると、工業、商業、水産業、鑛業等に從事する者に多く發生してゐる傾である。

住居關係から見れば乾燥せる土地に居を有するよりも、濕地に居を有するものに於て發病者甚だ多く、家族的關係に

於て密集的餘裕少き生活振りを取るものに於て多く發生するやうである、そして其の他の住所の衛生的關係即ち通風、採光、等は直接關係なきものゝやうである。

轉任轉業の方面から見れば特異な點がないが、強ひて全く方面の違つた職業に轉ずることは間接ではあらうが多少の關係を持つやうである。

要するに古來信ぜられたる低濕の土地に於て不衛生的生活、及全身の不自然なる職業的生活の反復は本病の發生と關係あるものゝやうに思はれることとなる。

三、運動、勞働、睡眠

運動に付ては規則正しき運動を行ふ人に於て罹病者少く、謂ふまでもなく身體全部に亘り其の生活力を旺盛ならしめることの如何が本病豫防と關係あるものと思はれる。

勞働に付て見れば立業的作業に強ひて従事し、長き時間繼續して従事する人に多く發生する傾を有してゐる。睡眠に付ては之ればかりでは重要な關係を持たぬやうである。

四、氣象學的關係

氣象學的關係に於ては屢述した通り本病の發生が盛夏炎暑の候に起り易く、寒冷の候に其の數著しく減ずるに見れば氣温の昇騰といふことは本病の發生に重大なる關係あることは勿論であるが、地方的に見て其の氣温の高き土地であるといふことは、單にそれだけでは直ちに本病發生の大なる理由とは爲り得ずと思はれる、現に本縣の實狀に見ても又全國死者發生の狀に見てもこの點は明らかである。

又降水量に付て見れば降水量の多き地は本病患死者が多いかといへば、決して單に降水量だけでは之れも左右するところが出來ぬやうである。

又湿度の關係に於ても左様である。

そして之れ等の氣象學的關係が他の理由と結び付き或ひは降水量多く、湿度高く、夫れに加ふるに他の理由が存在するとか、又温度高く湿度高く之れに他の理由が結び付くとか、いふやうに重複して來るときにそこに相當の關係が保たれて來るものと考へらるゝやうである。

そして斯様な事柄に加へて又土地の高低が間接に、日照時間の長短等の關係を持ち來し或ひは降水量、温度湿度の或る物を附け加へ、斯くして其の發生要約を動かしつゝあるものと考へるのが正當であるやうである、そして人口密度の如き人爲的現象の或る物が其れ等の現象の發現に力を加へつゝあるものと考へられるのである。

丙 特 殊 要 約

一 學 校

青年時代の男子に本病が比較的多數發生し易き狀を示すことは既述の通りである。

若い時代の者の集團的生活を營む代表としては學校就中等學校生徒に對する觀察調査が適當であるが其の成績に見れば、通學を主とする者、寄宿生活を主とする者の間に於て、寄宿せる者に於ては實に通學に依りたる者よりは甚だ多數罹病することを見る、そして其の何故に寄宿せる者に斯く多發するかを考察するに、年齢、修學、運動等、すべてが通學生のそれと異りたる點なく、又修學の爲めに住所を移動したることも已述の通り大なる關係なきに拘はらず、寄宿生活に依りたる者は其の入舎してより極めて短日月間に一般の發病年齢に拘らず、發病する者が多いのを見て必ず寄宿生活と本病發生との間に相當の關係を保たるゝものではないかとの考に到達するのも無理ではあるまいと思ふ、然るにすべて一般要約は通學生との間に何等の區別がないとすれば、寄宿舎に於ける食餌に因を發して、略同様に調理され

たる食餌の供給に依つて起るのではないか、左様な點から其の主食物との關係を調査しても、そこに米主食、又は其他の主食物の常用との間に、別段の特異の點を見出すことが出来ぬ、即ち米主食者と米麥混用者との間に差異を認めぬばかりか却て寧ろ混用者に於て多數に發生してゐる程である。

斯様な状態であつて、之れを考察し、又諸家の爲したる意見を綜合すると、中等學校在學時代の如き最も發育旺盛な時代に於ては、恐らく僅量の麥を以て、米に於て失はるゝところの「ビタミン」Bの缺乏を補ふことは到底不可能であつて、近時「ビタミン」B中特に發育に必要な特殊成分を包有し、發育に對しては其の「ビタミン」Bの必要量は實に多大なるものがあるとせられてゐることは已に一般に知られた所であるが、斯くの如き状態に在る時代に少量の麥を主食白米に混じたりとするも、それは何等の意義なく從て白米ばかりを主食とすることゝ、少しも變りなきことゝなると思はれる位である、故に他の一般年齢の人々の場合には米主食者は麥又は米麥混合主食者に比べて、本病患者を多發したるに拘らず、此の青年の發育旺盛時代には計數上の點から見ても差異を起して居らぬのであらうと考へらるるのである。

故に麥の混用が殆んど此場合無價値のものと假定すれば、寄宿舎生活に在りては一般要約、主食物關係に於て通學生活と殆んど同一の狀に置かれてあるものと考へることが出来る、故に其他に何等か理由があるのではないかと思はれるが、之に付ては的確な調査の徵すべきものがないが、惟ふに別項に記述する工場に於ける寄宿舎の關係と全く相一致したる成績を示す點から見て、其の工場寄宿舎に於て觀察したる理由を以て假りに中等學校寄宿舎に推論することが出来るものとするれば、寄宿舎に入舎したるが爲めに、一般生活状態に變化を來し、從來、寧ろ生來、多くは父母の膝下に在つて、攝取する食物の如きも或る程度までは自己の本能の要求する方面に之れを求め、それで各種各様の物を攝取してゐた者が、遽かに生活状態に衝動を蒙り一定の食餌の供給を受け、其の好嫌を問はず、即ち或る程度に於ける個人の體

質に依る本能的要求に全く合致することを得ざるが爲め、又は食品の配合が餘りに儀禮的に流れ、それを自由に選擇取捨することの出来ないやうな場合が多い状態が續けられ、そこに一時的にもせよ、「ビタミン」B及全體を通じての營養の不完全状態を起し、他の一般的要約が之れに加はり、即ち氣象學的變化に應じて變轉自由なる、從來の自由放任されたる生活状態に、多少なりとも調節上の變化を蒙り、本病の入舎後短日月間に多く發生するに至るものと推察せらるるのである、殊に已述の如く其の發病は他の一般の場合と異り九月に於て甚だ多數を示すのを見れば、即ち夏季休暇後に於ける生活状態の激變に、氣象學的關係が働いた點が愈著明であると思はれるのである、そして同時期の入學生であつても、通學生に在つては發病比率が極めて低く又入學の爲め同じ學校所在地に居所を轉じた者に付ても、寄宿せざる者に在つては左様な發現がないのを見て之れ等の點に考へを致されることゝ思ふのである、之等の點から考へて古來信ぜられたる「郷里に歸れば治す」といふことは、そこに相當の關係がないでもないと思はれる。

二、工場

主として青年時代の者の集團生活を營む場所として工場に付て觀察すると中等學校のそれと全く符節を合した結果を得る即ち通勤者と寄宿者との間の發生比率に於て、寄宿者に甚だ發生數多く且つ其の發生は入舎してから同じく短日月間に發病するのを見る。

此場合に在つて中等學校と異つた點のあるのは、氣象學的の影響を蒙り中等學校生徒に於ける發病時期よりは、餘程早く緩徐に、漸々晩春の頃から發生者の數を増したる狀は、其の氣象學的影響の徐々として愈高く加はることに一致し、之れと平行して夏季に及んで疲勞を増し延ひて食慾の減退を來たし、之れが營養不完全状態を自然に招來したことが何れの方面から見ても現はれて來るものと思はれる點がある、即ち氣象學的現象といふ自然の影響に因を發して居る點が多いのであるが、若し之れを觀察を轉じて中等學校寄宿生に於けるやうな生活上の衝動といふやうな事が、此の方

面にも推論されたとしたならば矢張り理由の一部となるであらうと思はれるのである。

之を要するに密集生活を營む場合に於ては、多少自由氣儘といふやうな生活振り、又は食餌の攝取といふやうな事柄が、團體生活の整調の上から又規律訓練の上から大禁物であることは勿論であるが、其の起り得る理由、要約といふやうなものが、多數の人の上に一齊に及ぶのであるから、それ等の氣象學的影響といふことも又其人の個人的體質や、個人の事情を問はずして一齊的に、之に及び又之れを受ける側に於ては自由に之れを按配取捨することは團體生活の上から勝手に行はれぬ場合が屢々有り得るものであつて、之れ等が寄宿する者に於て通學者、通勤者に比べて患者を多發する理由と爲り得るものと思ふ、然し乍ら一面から見れば團體生活に於ては之れを豫防し、撲滅することも亦他の場合よりは甚だ容易であると思ふ、即ち其の起る所の理由が共通的であつて、其理由の及ぶ人が定まつてゐるのであるから此點は他の場合よりは容易であると思ふ、次に已述の通り陸軍、海軍に於ける其の隔世的成績を示しつゝあるやうなものも、其の或る年數の前に於ては甚しき慘害を蒙りたる結果、今日に於ては一般に於けるよりも猶一層優良の成績を收め得たるを見れば、或る特別なる考慮が拂はるゝならば其の成績を收めることの道程は一般に比べて甚だ容易であると思ふ、而かも陸海軍の如きは最も嚴正なる規律の下に行動し、生活を終始し、個人の氣儘勝手を一人一人に認められた譯でもないに拘らず此の優良な成績を收め得たのに考を及ぼせば團體生活に於ては特別に何等かの考慮が拂はるゝこと多い、少いに依て甚しき示線の動搖を來すものではないかと思ふのである。

三、乳兒脚氣

乳兒脚氣に於ては他の成人脚氣の場合と異りたる幾多の關係を示すものと見らるゝことは已述の通りである、即ち乳兒脚氣の發生に於て其の多くは母體脚氣と重要密接なる關係の存することは全く疑ふの餘地のないことである、そして妊娠中に於ては屢々脚氣を起し易き状態に在ることも理由の存することである、然し乍ら母體の脚氣と乳兒の脚氣とは

常に並行するものではなくして、母體に脚氣症狀の現はれざるに乳兒に其の症狀著明であり且つ危険の狀を起すことがあり、又胎兒が死亡後に母體に脚氣症狀の起ることすらあることがある、妊娠中に在つては其の腹部内臓の異常なる壓迫、貧血の爲め又一面に於ては妊娠中に在りては平常に比べて「ビタミン」Bを要求することが甚だ多大である、然るに前述のやうな壓迫、貧血等に依つて脚氣の發生に不良の影響が與へられてゐるに加へて、多大にして急速なる要求に應ずる丈けの「ビタミン」Bの補給が完全に行き届かぬといふことも其の起因の一つとせられ得ると思ふ、そして、斯様に多量の「ビタミン」Bが母體の爲めに、又乳兒の母體內發育の爲めに、急速に補はねばならぬのであるから、主食として僅かな分量の麥飯位ひの混入では到底充分とは行かぬといふことが母體に於ける主食物關係に於て、米食者と米麥混合食者の間に特別の點を發見せぬ一因となるのではないかと思はれる、そして又一方に於ては妊娠中及授乳中殊に分娩直後に於ては殊に甚しく「ビタミン」Bの缺乏症を起し易き状態に在ることは上來記述の通りであると同時に又最も屢々一般榮養障害を起し易き状態にあるものと見ることが出来る。

斯様な關係で母體に脚氣病を起し易く、母體脚氣と乳兒脚氣との間に密接なる連鎖が保たれるとすれば、従つて乳兒脚氣の甚だ發生し易き理由も自ら明らかとなると考へらる殊に乳兒に於ては分娩後一時に急速の發育を遂ぐるものであるから、一層此の點の缺陷を起し易きものであると見ることが出来る。

殊に近來諸家の實驗上の意見を綜合すると、乳兒を有する母體脚氣に對し多量の麥飯混入米主食を以て之を治療すると、乳兒脚氣の經過は速に良好に向ふとせらるゝ程、密接の關係が保たるゝのである。

上來記述した所を綜合すると乳兒脚氣の發生に付ては他の成人の脚氣病に於ける場合と異り「ビタミン」Bの關係が一層濃厚なる、主要の位置を占むるものと見ることが出来る。

尙、乳兒脚氣が母體の脚氣病に負ふ所が甚大であつて、乳兒脚氣を豫防するには、一面に於て母體脚氣を豫防するこ

とが肝要であるから、前述の母體脚氣を起し易き幾多の理由は、乳兒脚氣の豫防の爲めに、取り除かれねばならぬ、そして母體脚氣の起り易き時期即ち妊娠後半期に於ける腹部内臟殊に消化管の壓迫、職業的關係、主食物の改善に依る「ビタミン」の急速なる補給の如き特に大切なる事柄であると思ふ。

第四章 總括

上來記述の事項を考察して之を總括すれば、今日の程度に於てこの調査の結果に依れば凡そ次の如き結果を得るものと考へる。

- 1 系統的調査研究機關の設置は目下の急務なること。
- 2 分布蔓延の状態は全國的に見て隣接諸府縣間稍相一致したる状態に在ること。
- 3 本病の發生推算率は〇・七三%乃至一・五%（農村、半農村、地方）であつて、農村より市街地に至るに従ひ益々其の率を高むる傾きに在ること。
- 4 密集的生活を營む者に付、中等學校生徒に於ては一・六三%、工場に在りては一・七九%の發生率を示し特に考慮を拂はれたるものゝみに就き〇・五一%を示すこと。
- 5 死亡率は患者の凡そ一・四二%乃至一・九三%位と推算されること。
- 6 推算患者の凡そ五分の一乃至三分の一のものが僅かに醫治を受くるに過ぎざること。
- 7 水産業、商工業、鑛業従事者に於て本病の發生率高きこと。
- 8 主として坐業に従事し又は強ひて個人的に不適當なる轉業、轉職を行ふことは本病の發生を助くる場合多きものと認めらるゝこと。

- 8 二十歳前後の男子は老人、少年、女子に比較して本病の罹病率高きこと。
- 9 季節的に之を見て六月より漸次其の發生を高め八月に於て最も高率を示し（中等學校に於ては九月最も高率を示し）九月十月に於て其の死亡者最も多く冬季及初春の頃に於て其の發生最も少きこと。
- 10 一般に「ビタミン」B缺乏食を常用主食とすることによりて極めて本病を發し易きこと。
- 11 貯藏方法適當ならず、又貯藏期間長き米は極めて容易に變質を起し、「ビタミン」Bを失ひ易き状態に導かるゝこと。
- 12 米の有する胚芽は米糠に比べて「ビタミン」Bの含量極めて高きこと。
- 13 精白度高き白米、丁寧に研き洗はれたる米は容易に胚芽を失ひ、米糠を脱落せしめ、「ビタミン」Bを失ひ易きこと。
- 14 米麥混合主食に於て麥の混合歩合少きものは「ビタミン」B補給の價值少きこと。
- 15 一般榮養の減退及消化管の機能減退は本病を發し易きこと。
- 16 動物性蛋白質の攝取量僅微なること、及び植物性食品の不完全なる調理方法に依る常用は本病の發生と重要な關係あること。
- 17 季節的疲勞若くは持続したる作業疲勞は一般榮養の減退を來し、本病を發生し易き状態に導かるゝこと。
- 18 氣象學的影響殊に降水量の高く、湿度高く、氣溫高きことは本病發生を多からしむること。
- 19 密集生活殊に學校、工場等の寄宿舎に於ては入舎後短日月間に他の要件の支配を受けずして極めて本病を發し易き状態に在ること。
- 20 生活状態の激變、殊に之れと伴ふて來る食餌の急變、及精神的衝動は本病の發生を高めるものと認めらるゝこと。

- 21 衛生上不適當なる生活方法の反復持續、衛生上不適當なる住宅は本病の發生を助くるものと認めらるゝこと。
- 22 同一家族内に於て多數の罹病者を出し、同一人が頻回發生する場合多きこと。
- 23 栄養の不完全状態に在るものと適當なる運動の實行少きものに本病罹病者多きこと。
- 24 土地の高低、人口密度とは重要な關係なきものと考へらるゝこと。
- 25 妊娠後半期及乳兒に於ては本病に罹病し易き状態に在ること。
- 26 母體脚氣と乳兒脚氣とは密接なる關係を保たるゝものではあるが其の發病程度は常に相一致し又は並行するものにあらざること。
- 27 乳兒脚氣の全體死亡率は極めて高きこと。
- 28 各種の方面より本病豫防に關する知識の普及徹底を計るは目下の急務なること。
要するに本病の發生に最も密接の關係を有するものは、他の間接的に種々の補因となるべきものゝ存在し、時としては之れが強く働く場合も相當有り得るには違ひないが、豫防對策上特に之れが實行資料として必要とするものは、實に主食物就中米の問題である。
米が貯藏せらるゝ間に其の方法が不適當であれば、又永き期間貯藏せられるならば、質其のものに變化を起し、速に有力なる營養素の大部分を失ふものと見られるばかりでなく、其の有する胚芽を脱落され易き状態に導かれる、そして精密に殊に入念に搗かるゝことに依り胚芽の大部分を失ひ、特に混砂精白せらるゝ場合に於て其の缺損度愈々高く、之れに加ふるに米糠の大部分を脱落せしめ能く研ぎ洗はるゝことに依つて一層之れ等の有要部分を失ふことゝなる。
各種の方面の調査研究を綜合するに、胚芽及米糠には吾等の主食として最も要求するところの「ビタミン」Bを抱有し、就中胚芽に於て大部分を抱有す。

然るに上述の操作に依つて之れを失はるゝが故に、本病の發生と米の精製方法との間には重要な關係を有するものとすることが出来る。

加ふるに之れを飯として焚かるゝ經過に於て重ねて、僅量であつても殘存するところの此の成分を奪ひ去らるゝやうな場合が屢々有り得るものと考へられる。

故に主食物に關する本病豫防上の意義としては、米の貯藏方法、精白方法、洗ひ研ぎ方、及び其焚き方の如何に改良すべきやが重要な問題である。

そして主食物の改善を極力奨励實行するに努むると同時に、一面副食物の合理的なる攝取によつて、其の主食物に於て缺くる部分を補ふことが又必要である。

勿論夏季に於ては氣象學的影響なるものゝ、相當力強く之れに加はり季節的疲勞を起し、其の抵抗の減退を來し殊に消化管の機能の減退を誘發し、一面米質其のものにも相當の不快なる變化を起し依つて本病の發生を一層多からしむるものと見らるゝと惟ふ、然して一地方又は集團生活を營む方面に於て流行病的に、爆發的に發生する場合に於ては主食物の共通的状态といふことも考へらるゝが、又相近似したる状態に於て、他の補因といふやうなものが、相當力強く共通的に働くものと見られる、又一方に於ては學校及工場寄宿舎に於て見る如く、急激なる生活状態の變化に伴ひ、季節的疲勞が加はる如き場合に於て一方に偏したる食料の攝取は、栄養の急激なる不完全状態を起し極めて容易に本病を起し易きものと認めらるゝ古來「郷里に歸れば即ち治す」と謂はれたるもの恐らくは之れ等の類ではあるまいかと思はれる。

第四編 豫防對策

豫防對策を樹立するに當つては、其の唯一の原因と認むべき的確なるものを決することの出來ぬ本病の如きに對しては、已述の通り現在の程度に於ては直接間接本病の發生を促すと認めらるゝ種々なる理由の排除を計ることが、豫防對策の實行といふことになるのであつて、一面に於ては其の本態又は原因に對しての調査究明に努め、漸次其の排除に努むることも亦豫防對策の實行の一つであると考へる。

又東洋に於ける十六政府代表者より成る脚氣豫防委員會は大正十四年十月東京に於て開催せられたる第六回極東熱帶醫學會に際し、左の決議をなし本決議は同學會幹事會に於て滿場一致を以て承認せられたのである。即ち

- 一、脚氣は極東諸國に於て著しく發生し。
 - 二、脚氣は食餌の缺陷に依りて起り、多く死亡を生じ且活動能力を減損せしむること大なり。
 - 三、食餌缺陷は新鮮なる不完全精白米の使用又は副食物の添加に依りて補ふことを得。
 - 四、脚氣に就ては各國に於て研究盛に行はれたるにも拘らず適當なる食餌に依りて之を撲滅し得べきことに反する事實なし。
 - 五、米中に於ける「ヴァイタミン」B及其の他の「ヴァイタミン」の含有量が充分なるか如何を決定すべき適當なる試験法を必要とする。
 - 六、適當なる食餌の攝取を奨励すべき公衆教育的施設は極めて緊要なり。
- 如上の理由に依り極東熱帶病學會第六回總會は左の決議をなす。

一、過度精白米を主食とする所に於ては必要なる食品要素の缺如せる如き米の使用廢止に努むること、及不完全精白米の安全なる貯藏方法を研究し尙副食物の攝取を奨励することを熱望すべきものと考ふること。

二、脚氣を豫防可能なる疾病と認め各國は其の危害を防遏せむがために徹底的施設を講ずべきことを勧告すること。

三、東洋諸國に於ては脚氣を届出義務ある疾患となすこと及び「シンガポール」國際聯盟東洋情報局に對し脚氣統計の印刷發表について交渉すること。

四、政府は之を主食とするとき脚氣を惹起する惧ある米の簡易檢定法研究を奨励すること。

尙、ドクトル「グエラン」の發議に依り左の決議を追加し本決議も亦滿場一致を以て承認せられた。

一、米の精白程度に關して精確なる分類標準なく。

二、且、極東諸國に於ては今後尙、脚氣研究を繼續すること必要なりと信するを以て 一、脚氣委員會を繼續し 二、精白の程度により米を分類すべき方法を蒐集研究することを慫慂せんことを決議す。

之に依つて見れば豫防對策の樹立實行の研究は、單に我邦内ばかりの問題ではなく、實に東洋各國間の重要問題として取扱はれねばならぬことと思料せらるゝのである。

斯くの如くして、其の豫防對策を樹立實行するには先づ其の原因となるべき事柄を確定し之れに向つて對策を攻究せねばならぬことは當然である、然るに已述の通り其の原因的考察の經過に觀て、其他各般の記述に徴して今日に於ては未だ劇然たる原因の定むべきものがないやうな状態に在るのは甚だ遺憾である、然し乍ら其の眞因が未だ確實に捕捉すべからずとするも、已述の各般の事項を綜合するときは、食餌關係との連鎖は他の何物との連鎖よりも最も密接濃厚なる關係を保ちつゝあるものと見ることが出来る、勿論其他の一般要約の加はり方、又は密集生活状態に於て種々の補助的原因とも認むべき確實なりと思惟せらるゝ幾多の要件が存在するには相違はないが、少くとも主食物との關係は就中

最も重要なものと考へることは不當ではないと信ぜらる。

故にこの對策の實行に關する事項を述ぶるには、之れを食餌の改良に關する事項と一般的方法との二項に分つこととする。

第一章 食餌の改良

食餌の改良に關する要點として次のやうな事項を擧げることが出来るであらう。

甲 主 食 物

- 1 米の精白方法の改良に努むること。
- 2 半搗米の普及獎勵を計ること。
- 3 米麥混合食の普及獎勵を計ること。
- 4 米麥の保存貯藏方法の一層完全を期すること。
- 5 飯の作り方に就き一層改良を計ること。

乙 副 食 物 其 他

- 1 食品の調理配合を一層合理的ならしむるに努むること。
- 2 獸肉類及其他動物蛋白質食の適當なる食用の普及を計ること。
- 3 植物性食品の合理的食用に努むること。

- 4 團體生活に於ける常食の供給と季節的疲勞との調節を計るに努むること。

甲、主 食 物

一、米の精白方法の改良に努むること。

米の精白度を高めざること、即ち精白の粗末なるものが常食として適當であることは已述の通りで、又從來唱へられた所であるが然らば其の精白度は、どの位ひと爲すを最も適當とするやと云ふ問題に到達するのであるが、實際問題として已にこの度合に付ては種々の意見の發表されたものもあるやうであるが、要は胚芽を可成失はざる方法に依ることが主眼點であらねばならぬ、この精白の度合といふこととこれ自身全く數量的に正確を期することが困難なる場合が多いと思ふのであるが、照内、島蘭兩博士に依れば胚芽の殘存せる米粒の數に依る標準を掲げ、胚芽の殘留する米粒が、百中五〇—八〇存在することを必要としてある。

勿論之れは標準であつてこの度合は常に全く絶對正確に實行出来ぬとしても、本病豫防を中心として出来るだけ胚芽を失はざる程度、米糠を擦り落されざる程度といふことが必要であるが、然し之れに付ても全く一般國民の味覺による要求又は感じの全體を害することゝなれば、ここに食慾の減退を來たし、却つて不利益の結果となるのであるから、この度合に付ては胚芽、米糠の脱落程度を出来るだけ少量に止め、そして一面には其の保存程度を、吾等の永き習慣に依る主食に對する感じを悪しからしめざる程度に止めるといふ考も亦大切な實行事項であると思ふ、それと同時に混砂精米の方法の如きは、何れの方面より見るも適當と見ることの出来ぬことは已述の通りである。

二、半搗米の普及獎勵を計ること。

半搗米としての米が其の胚芽、米糠を失ふ程度に於て極めて軽く、此の點から見れば本病豫防の目的の爲めにする米

の主食方法としては最も適切であると考へられるのである、それに胚芽の存在が分量的にもせよ、本病豫防上重要な意義を有する以上、比較的其の存在量の多き半搗米の常用は甚だ有効とせねばならぬ、又已述した通り農家に於ては白米として常用する所のは半搗米に近き白米なる場合が多く發見せらるゝのであるから、實際上の應用としては全體を通じて都會地に於て其の普及が圓滑に行き渡ることは望まじきことであるが、都會地等に於ては半搗米を白米に代へて常食とすることは衛生的見地以外に於て困難に遭遇する場合多く、又之れを常食とし一般が努むて採用するには未だ市街地で潤澤圓滑に需給の途が通じてゐないやうな場合も有り得るものと考へられる點がないでもない、であるから、本病豫防を目的としたる日常食として相當の效果があるものとしたならば一層種々の方法を用ひて其の必要方面である所の市街地にも、潤澤圓滑に普及する方法を取ることを奨励するに努めることも緊用であると思ふ。

一面又半搗米を以て吾等の日常食として種々なる食料の調製上の工夫を凝らすことも一つの方法と考へる、近時白米食の代用として半搗米を以て種々の食料が調製せられ又は糠汁の如きものゝ製法が進歩せむとするが如きは大に喜ぶべき現象であつて、將來改良を加ふべき點は改良を加へ、吾等の趣向に適せしめ一般に其の普及を計ることは極めて適切なることであると思ふ。

三、米麥混合食の普及奨励に努むること。

米主食者の米に對し麥の或る量を加ふることによつて、即ち現状に於て米の精白が理想通りに行かぬとして、其失はるゝところの「ビタミン」を補給するは甚だ必要であることは論を俟たない所である、又よし多少其の精白が粗末の度に於て行はれたとしても、それは分量の問題であつて、麥を混用することは一層良き結果を持ち來すもの、と考へられるのであるが、前記の通り其の混入には相當の多量といふことが必要であると思はれる、(それは少量と雖も麥を加へざる上精白米を常用するよりは良いとしても)、然しそれが畫一的に定むることの困難であることは無論であると思ふ。

はれる、即ち前述の通り、種々の個人的又外因的關係があるから一定することは困難であるが、前述の調査の結果に依つて見ても、どうしても半量以上も加へねば効果を收めがたいと思はれるのである、又一面味覺に對し不快を與へざる方法に於て適當に調理按配せられねばならぬ、通俗に「七分三分」といふ割合は本病の豫防としては價値なき位ひのものと思ふ。

斯様な趣旨であつて、之れも其の普及を計る手段として、如何なる方法を探ることが最も適當であるか、といふ問題に付ては矢張り、一般の完全なる理解を以て進むことが實際上の効果を收むる上に於て捷徑であると思はれるのである。

四、米麥の保存、貯藏方法の一層完全を期すること。

米麥の貯藏期間永きものを常用することが本病の發生と相當重要な關係の保たるゝことは已述の通りであるが、現在の實際狀況を見るに我邦に於ける米の貯藏は、殆んど玄米として之れが行はれ、又一部白米として貯藏せらるゝともそれは未だ全く完全な方法が普及されず、且つ米質に變化を來し、又は俗に「蟲が付く」といふやうな場合が多いのは事實であつて、之として其の貯藏期間の永きことに依て不快の影響があるから今後其の貯藏に關する方法の一層完全を期することの各方面の研究奨励も甚だ肝要である、之れ等は將來の問題として最も迅速に考慮を拂はねばならぬと惟ふ。

五、飯の作り方に付き一層改良を計ること。

現在吾等が常用する飯の調製方法は其の操作の經過に於て完全でないことは屢述の通りであるが、先づ其水洗方法に於ても、水浸時間に於ても、又炊き方に於ても尙一層改良を計り、一部失はれたとはいへ、其の存する所の「ビタミン」Bを成るべく損耗せざる方法に於て作られねばならぬと思ふ、殊に永く之れを貯藏し、又飯とするに當りて、全く

之れを不自然に洗ひ、研ぎ等の操作が施されることは甚だ不利益であつて、一層其の方法が改善せらるべきものであると思ふ。然し乍ら已述の如く一面に於ては吾等の永き習慣に依る嗜好を傷めることも亦甚だ不利益であることは無論であるから、將來之等の諸方面に考慮を拂ひ其の飯の作り方に付、本病豫防、即ち「ヴァイタミン」Bの損耗を少くする各種の方法が講ぜらるゝやうにせねばならぬと思ふのである。

六、常用主食改良の主眼點。

要するに常用主食改良の主要なる着眼點は、已述した通り白米其のものが悪いのではなくして、之れを攝取する迄の間に於ける操作が適當であるか、どうかといふのであるから、其の操作の方法に改善を施せば宜しいことは勿論であると同時に、改善の爲めに却つて食欲を減退させ、又は吸収を不良に導くことも嚴に避けねばならぬといふことである。

前來述べた所に依れば、白米の精白操作中最も多大の注意を拂はねばならぬ點は、胚芽を失ふことである、各種の試験に依れば、胚芽中に含みたる「ヴァイタミン」Bに比べれば、其の米糠に存在する所のは遙かに少量であるとせられてゐるのであるから、先づ第一に其の胚芽を失はぬやうな方法に依つて搗くことが、最も初めに於て注意を拂はべきである、然し之れは大分困難な事柄であつて、殊に近來のやうに電氣精白、器械精白と益々巧妙な精白方法が普及されるやうになつて、其の胚芽を保存させるやうな搗き方は特別な注意を以て行はるゝのでなければ、大に困難であると思はれるが、然し之れは是非共實現せられねばならぬことと思ふ、そして胚芽を可成保存する方法による搗き方の實行と同時に、斯様な立前から進めば、この目的に適するものであつて、現在一般的に普及し得るものとしては、半搗米である、尤も或る方面に於ては半搗米にあらざるものゝ、胚芽の比較的保存方法の實際的應用を試みられつゝある向もあるといふことであるが、(將來之等の方法が漸次普及するものと確信して疑はぬのであるが)現在に於ては其の目的の普及

を最も迅速ならしむるには、先づ半搗米主食の普及であらうと思ふ。

又或る一部には半搗米は其の吸収が不良であるから、之れのみを推奨することもどうか、との説もあるやうであるが多少吸収が悪いとしても、上精白米としたる白米食に依る場合よりは、遙かに「ヴァイタミン」Bの攝取量が多量であるものと考へられるし、又今日の場合に於ては前述のやうな理由の下に於て、半搗米に依る方が適當であつて、玄米食は到底吾等の日常食として、之れに満足して馴れることは困難である、のみならず市街地等では簡易に現在の生活振りの下に於ては、玄米より半搗米の方が供給に於ても甚だ便利であると思はれる。

斯様にして、主食としての米の調理方法としては、胚芽を保存する方法に依るといふことが最も大切なこととなるのであるが、一面に於ては此の目的の爲めには現在の程度に於ては、其の胚芽の失はるゝのは搗かるゝ際に脱落するのであるから、斯の意味に於て半搗米が最も佳良であるとせらるゝのも無理ではないが、實際上の普及としては甚だ困難な場合が多いといふ點から、近時照内博士は米を炊く時に一日一人約三匁の割合に(小盃一杯)「米胚」を布袋に入れ、同時に煮る時は、其の中の「ヴァイタミン」Bは溶出して米飯全體に彌透し、之れと共に其の中に含む所の蛋白質、澱粉、鹽類等も同時に溶出して、人體に利用せらるゝの好結果を來たすとして、其の實行を推奨せられつゝあると謂ふ、そして之に用ふる「米胚」は如何なる地方でも容易に、又安價に需め得るのであるから、其の實際上の應用は極めて實用的であると惟ふ。

次に其の炊き方であるが、之れに付て養素を失はぬ方法に依ることも仲々大切なことであるのは勿論であつて、或る集團生活を營む場所に於て、所謂蒸氣炊きと稱して、大釜に米を入れ、之れに凡そ目分量の水を入れ、そして之れが中途増量するに従つて、其の溢れるのを恐れて釜の下の栓を抜き去つて、其の水を減量して内容の調節を行つて居るやうなことがあるといふ、斯様な場合に於て其の排出せられたる、即ち捨て去らるゝ水に付ての實驗は、甚有效なる成分の

殆んど大部分が失はれたのであるから、之等の實驗に徴しても、其の炊き方に於て殊に其の中途に於て炊き水が失はれることは最も避けねばならぬことである。

之れ等のことは多數の集團生活、寄宿舎等に於ては、殊に其の蒸氣炊きの場合に於て起り得る實際上の事かも知れぬと考へる、そして是等に向つては管理者に於て特に深甚の注意が拂はねばならぬと信ずる。

又近時胚芽の多量存在が白米主食の缺陷を補ふ最も重要なものとしての意味に於て、そして近來の如く米の精白方法が進歩しつゝある時に於て、之れを逆轉せしめて粗略の精白を奨励しても、其の實行が困難であつて實用と遠ざかる虞があり得るものとも考へられる點に鑑み、或る方面では、其の精白に當つては寧ろ一層丁寧に之を搗き精白し、其の際胚芽を丁寧に別に之れを分離し、飯の調理に當つて其の胚芽を適當分量混入せしめて之れを補足する方法を唱導する向きがある、そして之れ等は其の方法の實行が巧妙に行はるに於ては、一般に唱導して之れが完全に實行せらるゝことは甚だ喜ぶべきことであつて、即ち半搗米よりは猶一層胚芽を有する點に於て理想的であつて、又吾等の生活上の習慣から見ても、色の變つた所謂美味しくない、半搗米飯を主食とするよりは遙かに習慣を傷つけずして普及が容易であつて實效を收むることが出来るものと確信せらる。

之を要するに常食と改良としての最も大切なる主眼點として、副食物の適當なる補給、食品の組み合わせ、調理を完全にする、こと、其他團體生活狀態に於ける特別の考慮といふやうなことも無論忘るべからざることではあるが、特に迅速に、最も注意して考へねばならぬことは主食物の攝取方法に對する改良であつて、單に白米食が不適當といふやうなことではなくして、白米としての缺點たる胚芽の補給といふことが最も大切に考へられねばならぬこと、惟ふ、而して之れが實行上の手段としては或ひは保存方法の改善、保存期間の短かきこと、搗き方の改良、飯の作り方の改良といふ種々な方法が實行せられねばならぬが、要は胚芽の完全適當なる供給といふことが、本病豫防を目的としたる主食物

改良の主眼點であることが出来と思想せらる。

こんな工合で、常食の改良に對しては、本病豫防の爲めに、そして吾等の趣向に適するやうに、又一面實生活と適合するやうに、速かに改善されることは切に望まじきことであるし、又吾等は極力其の實現に努めねばならぬが、其の方策實行の直接方法としては

- 1 法令の規定に依る方法。
- 2 團體の自治的活動に依る方法。
- 3 個人的注意心の向上に依る方法。

となるのであるが、今其の方法の内容に付て是非を論ずることは避けるとして、其の實行の結果を推想して見れば單に法令の規定に依り、其の威力に依つて斯かる國民病とも謂ふべき疾病に望むことは、其の成績を佳良に導くことの希望を萬全に求むることは困難であらうと思ふ、矢張り團體の自治的奮發、と各自の思想又は知識の向上を期することに依つて、一般が一齊の其の注意心を喚起し、日常生活が習慣的に改善され、進歩することが其の效を收果する所以であらうと思考せらるゝのである。

そして、局に當る者が之れを指導し、又學術的研究の結果を實際的方面に應用せしめ、相互相俟つて進むならば豫防の成績は全く顯著となることと信ずるのである。

乙、副食物其他

一、食品の調理配合を一層合理的ならしむるに努むること

上來各項の記述に依つて見ても、食品の調理、配合が合理的に行はるゝことは甚だ肝要であつて、謂ふまでもなく此

の事柄が過られたならば、栄養の眞價を減じ甚しき不利益を來たすに至ることは明らかである、之等の事柄の實行上の成績を収むるには種々の方法に依つて、現在吾等の日常生活の上に食品の調理方法に關する知識の普及向上を計らねばならぬと思ふ、殊に、主として斯様な仕事に關係の深い婦人に於て、それが學校教育時代から特に此の點に深き考慮を拂ひ、實際的の練習が重ねらるゝことは、甚だ望まじきことで又實に大切なことである、又一面には經濟的に之等の事項を實際的に指導する、方法が各方面に於て講ぜらるゝことも肝要である、例へば密集生活を営む者に對する調理従事者に對する完全なる方法に依る講習會の開催に依る其の知識の向上といふやうなことが必要となるのである、要するに斯様な事項の實際上の成績は各方面からの知識の向上發達と相俟つて、始めて其の完全を期することが出来るものと思ふ。

二、獸肉類其他動物蛋白の適當なる普及を計ること

栄養の完全を缺くことが本病の發生に一部重要な關係を保たれるものであることの狀態は、屢述の通りであるが殊に此の調査の結果に依れば獸肉類又は動物蛋白食全體を通じての缺乏が特に注目を惹くものゝ如く、觀らるゝのである故に栄養の完全なる補及に努むることは勿論であるが、就中肉食類の適當なる供給は特に必要のやうに見られるゝ又實際調査の狀況に見ても多く此の方面に甚だ缺陷があるやうに見られ既述の密集生活者に對する觀察に於ても、他の要約の影響の結果ではあるが兎に角肉類より攝る所の栄養の補給は可なり肝要な問題であると思はるゝのである。

ここで實際問題として此の補給をどうすれば最も適切であるかといふと、ここには單に衛生上の基礎ばかりの上に立つて論ずることは困難であつて現在に於ける食肉上の觀念を猶一層平易に導くことも肝要であつて、近來農村等に起りつゝある養鶏、養豚養兎の如き副業の奨励に努め其の供給を容易ならしむると同時に、市價を一層調節し、一面調理方法に對する經濟的調節を計つて、其の常用を平易安價ならしめることも普及の手段としては必要であると考へられる、

殊に密集生活者を多數收容する場所に於ては季節的疲勞、又は生活狀態の急變に依る疲勞等に對しては、已述の通り主食物攝取量の減退を來たすことが副食物攝取量の減退を來すよりも甚だ多量であつて、已述工場の項に於て述べた所の通り之れを以て主食物の減退を補はむとするの傾に在るのであるから、其の主食物減退に依る栄養の不足を補ふ副食物の補給に於て、季節的に又は時期的に動物蛋白の多量供給といふやうなことが甚だ必要なることではあるまいかと思はれるのである、そして其の方法に付ては現在よりは一層平易に、又安價にそして際立つて所謂、何か「御馳走」といふやうな考へでなく、斯様な事柄の實行せらるゝことは實に望まじきことである。

斯くの如くして動物蛋白の巧妙なる安價なる供給方法が完全に近く一般に普及が計られるやうなことは最も有意義のことである。

そして之等の事柄は或は一般の思想の向上に依り又は密集生活狀態の管理者の格段なる考慮に依り、或は副業の奨励により、又は栄養食料の安價供給方法の實行等の方法に依り其の普及が計らるゝものと考へられる。

三、植物性食品の合理的食用に努むること

植物性食品中、殊に野菜類の食用に付ては已述の通り重要な關係が保たれてゐないやうである、然し乍ら現在の吾等の野菜食料の攝取方法は必ずしもすべて適當であるとは思はれぬ、已述の通り種々の方面から觀察して將來充分の改良を加ふる必要があると思ふ、そして其の改良は合理的に、正しき學術上の基礎の上に相當なる考慮が拂はれることも亦必要であると思ふ。

果實類に付ては屢述の通り、相當の關係が保たれてゐることは調査の結果に見ても明らかであつて、實際果實類の常食は比較的冷淡に取扱はれてゐるものと思はれる、殆んど果實類を常用として攝ることは所と方面とに依つては恰かも小供の間食の位に思はれる傾きに在ると思はれるのであるから、どうしても本病との關係の上から見ても之れが普及

を計り、又それが一般衛生上無害なる方法の下に食用に供さるゝ様な方法の實行に努めることが肝要であると思ふ、そして殊に市街地に於ける好發時期に在る、發生し易き職業従事者の如き密集生活者に對する如き、習慣的に之れが普及を見ることは望まじきことである。

密集生活を營む方面に於ては其の食料の一部とし、規則正しく、衛生上無害なる方法の下に常に給與せらるゝことは極めて痛切に望むべきことである、そして一面に於ては果實に對する本病豫防關係に付き一般が完全なる理解の下に進むことも亦決して忘るゝことの出來ぬ事柄であると思ふ。

四、團體生活に於ける常食の供給と季節的疲勞との調節を計るに努むること

團體生活に於て季節的に本病好發時期に於て疲勞を起し易く、本病の發生と密接の關係が保たるゝことは已述の通りであるが、特に本病豫防の爲め、團體生活に於ては本病の好發時期の前に於て、豫め其の豫防警戒の意に於て常食の内容を一層吟味調理して供給するに主力を注ぎ、其の疲勞に依る營養全體の缺陷を補ふの策に出づることが大切な施設であると思ふ、即ち中等學校寄宿舎に於ては、其の入舎後短日月の者より漸進的に團體的の食餌の供給に進むとか永き休暇後の歸舍せる者に對しては、特別の此の方面の考慮を拂ふとか又工場に在りては季節的に其の疲勞を補ふべき常食の内容の更改を實行するとかいふやうなことが甚だ有意義のことであつて、其の能率増進又は學業成績向上等の上から見れば計劃遂行に要する多少の損害は償ひ得らるゝものゝやうにも考へられるのである、そして其の他の團體生活に於ても此の趣旨の下に好發時期に於ける考慮が一層完全に拂はれるならば、本病豫防上甚だ喜ばしき事柄であると思ふのである。

そして前述したやうに、方針としては、主食物に於て最も多大の注意を拂つて「ビタミン」Bの失はれざるに努め之れを以て全體を統一し、之れが完全に出來るとすれば、副食物の方は或る制限を加へ其範圍内に於て賄人に一任し又或る程度に於て寄宿せる者の趣向をも參酌して進むやうにすることが宜しいと思ふ。

第二章 一般的方法

一、脚氣病豫防調査研究機關の設定

本病の本態及原因を究め其の明らかとなつたものから漸次排除に努める爲め、即ちこの重要な國民病とも謂ふべきものに關する調査研究の如きは實に國家的事業中重要なものに屬すべきものと思はれるのであるから、完全なる組織の下に調査研究機關を設くるの要があるものと思はれる、殊に國民の健康保持上緊要なる事項であるからそれは系統的に中央と又地方の衛生機關とが連繫を保ち、秩序正しき機關とし、互ひに研究調査の材料を通報して其の調査の内容を一層充實して進むことが必要であると考へる。

又一面各地方に於ては前述の通り地方的に分布蔓延の特色があるのであるから、各地方廳に於ても一定の方針を定め地方的にも調査研究を遂ぐるべき必要があると思ふ、そして中央の機關と連絡し、一部には之れを豫防の實際に應用することに依つて實效を收めつゝ進むならば、其の機關設立の實績は決して尠少ではないと思はれるばかりでなく、實に豫防方策樹立の眞意義がこゝに在るものと思はれるのである。

それから又地方廳の衛生機關が常務的に斯様な仕事を爲すことに就ては、種々の方面から甚だ便利な點が多く恐らく他の何れの方法に依つて活動しても及ぶことの出來ぬ利益な點が多々あると考へる。

要するに斯様な機關を設立することの急務であることは已に異論がないものとして、そこに運用上の妙を加へ機關の組織を系統正しくし、そして調査と實行とを並行せしめ、其の成績が又調査の材料となるといふ工合に行ふならば全く

意義ある調査機関として効果を収むることが出来ると思はれる。

もし斯様な機関の設定が急速に容易に實現すべきものでないとなれば、現在の地方廳の衛生機關の常務の一として之等の事項に關する調査研究を不斷に實行すると共に、系統的に之れを中央の衛生機關が統一して現在よりは一層常務としての位置を高めることも亦必要なる一策と思惟するのである。若し假りにこの種の系統的調査機關の設置も亦左様に急速に實現せぬものとなれば、少くとも今日の場合に於ては凡そ左記のやうなことを行ふことが差し當り急速に行はるべき事項であらうと思ふ。

1. 法令等の力に依らずして適當の方法に依り、本病患者數、死者數を毎年正確に知り得る方法を講ずること、但し今日の狀勢に在つては可成其の内容簡單にて、方法の容易なる手段を選ぶに努むること。
2. 醫療を受けざる患者數を知る爲め、年内殊に其の發生最盛期に於て一齊的調査に依るか又は戸口調査其他の機會を利用して患者數を知り得る方法を講ずること。
3. 以上1及2の方法の實行を確實ならしめ、之等を集計して府縣内に於ける本病發生の大勢を窺ふの資と爲すこと。
4. 學校、工場、軍隊其の他の團體生活を營む方面に對しては相當なる方法に依り連絡を保ち其の消長を知るに努むること。
5. 各地方に於ける醫師、病院、又は其の他の研究機關と連絡を保ち、其の研究調査に關する事項を可成廣く蒐集すること。
6. 上記の各事項の結果は各廳府縣衛生事務の成績として之れを其の地方の衛生事務の實際の上に運用し一面之れを中央に於て統一し全國的の趨勢を考慮し一面關係研究機關の方面と連絡し全國的に其の對策の樹立實行の資に供すること。

7. 中央及地方の研究調査に便宜を有する官公衙及機關はこの系統に對し極力有力なる聲援を爲し各方面共に一致して其の調査研究に盡力すること。

8. 研究、調査に便宜を有する官公衙、學校、病院、其他の機關に於ては其の患者の治療に關する經驗又は豫防に關する經驗、等に付豫防方法の實行に應用すべき事項に關しては、克く之等中央地方の衛生機關と連絡を保ち實際的効果を収むる様盡力すること。

調査研究の方法は以上の通りであるが目下緊要とする調査研究事項は凡そ次のやうである。

1. 患死者の分布、蔓延の實狀及び其の主なる理由影嚮と認むべき事項
2. 主たる原因、誘因又は發生理由となるべく認めらるゝ事項
3. 本邦人の常用主食に關する研究及常食中殊に米及麥の貯藏方法、精白、操作方法の最も適當なる改善方法の實行に關する試験、研究に關する事項
4. 營養其他生活方法の改善等に關する事項
5. 密集生活、母性乳幼児の保健施設と本病豫防に關する事項
6. 豫防、治療上必要なる研究、試験及調査に關する事項
7. 其 他

二、生活方法の改善

吾等の日常生活方法を一層衛生的ならしむるに努むることが肝要であつて、殊に已述したる結果に徴しても一般的に衛生學上定められたる要件に適合した生活振りに依ることが本病の豫防に多大の關係があると思ふ。

就中、寄宿生活に依るものゝ如きは特に此の點に留意し衛生上正しき生活振り、體育運動を適正に行ふこと、適當なる休養を爲すこと等は眞面目に實行されねばならぬことである、殊に季節的に重大な影響を有する本病の如きに對しては、晩春から初秋の候に到るまで特別の施設を爲し、殊に生活上の激變關係を可成軽減するに努むるの要がある。

漁村に對しては已述の通り水産業者に本病の罹病者が比較的多數發生するのであつて、其の従業者の多くは主として水上生活を営むもので、又同一方法の下に終始動作するのであるから、習慣として其の陸上に於ける彼等の生活振りは多くは衛生上甚だ良好と謂ひ得ざるものが多く、そして此の方面に對しては特に生活方法の、理解ある改善を爲さしむることは一層緊要であると思はれる。

農村に於ては現在の生活振りを以て永久に適當のものと思はれぬ點が多い、殊に本病の發生し易き季節に於ては一面作業が最も繁忙を極むる時であるから休養、榮養等に關し一層理解ある生活方法を營むやうに努むることが肝要である。

商工業従事者に於ては又此の季節的生活上の注意、即ち春季より夏季に亘り、適當なる運動方法の勵行、休養、榮養の改善といふやうな點に考慮を致さねばならぬと思ふ、要するに各方面を通じて本病を中心として一層衛生的生活方法の普及實行に努むることが目下の急務である。

故に生活方法の改善に依りて、本病豫防の効果を收めようとするには、次のやうな事柄が必要である。

1. 密集生活を營む方面に於ては、一層其の生活方法を衛生的ならしむるに努むること。
2. 學校及工場の寄宿舎にありては入舎後の生活状態の急激なる衝動、季節的疲勞等と本病發生との關係に就き充分なる考慮を拂ひ、適當なる施設を爲すこと。
3. 密集生活を營む場所に於ては、特に主食物の改善を行ひ榮養に對し根本的理解ある調理人を養成常置するの要ある

211。

4. 密集生活を營む方面に於ては、季節的疲勞に依る一般榮養減退状態との關係に就き相當の考慮を拂ひ、一層其の生活方法の改善を計り其の調節に努むること。
5. 漁村に於ける日常生活方法を一層衛生的ならしむるに努むること。
6. 職業の理由に基き比較的に本病の發生に濃厚なる關係を有する方面にありては、少くとも、季節的に本病豫防を目的とする生活方法の合理的改善に努むること。
7. 一般に勞役と休養との按配を適當ならしむるに努むるは勿論、殊に年齢的、季節的方面に深甚の考慮を拂ひ本病豫防を目的としたる改善方法を講ずること。

三 住宅の改善

衛生上不適當なる、餘裕少き、濕地に住居を有する者が本病に多く罹ることは屢述の通りである、そして住宅の改良といふことが甚だ肝要のこととなる、そして其の改善が一層急速に必要で又實行が迅速に行はるゝことの必要なのは、農村よりは都會地に於て一層緊切であると思はれる、このことに付ては已に各方面の力に依つて著々相當の計畫が實行せられつゝあるのは甚だ喜ばしいことであるが、是等の事項の實施に當つては本病豫防を中心としたる考慮が拂はれることは望ましいと思ふ、殊に商工業者、水産業従事者、鑛業従事者等の住宅に關しては、多大の注意を拂ふ要がある即ち低濕、陰鬱なる土地に於ける住宅の建築に際しては、本病豫防といふことを考慮の中に是非加へるやうにせねばならぬ、そして將來に對する研究、獎勵、實行を併せ行ふことの必要なことは勿論である。

密集生活を營む所即ち學校工場等の寄宿舎の建設管理に當りては、夏季に於ける濕度、溫度に對する相當なる調節作

用を適當按配し得る方法が講ぜられるやうに行き届けば殊に理想的であるが、若し斯様なことが急速實行出来ぬものとなれば、少くとも所謂閉鎖せられたる部分多き構造よりは、開放的構造に依るの方針を採り、専ら其の乾燥に努め氣象の影響に依る、出来るだけ居室内の餘裕を多くすることも必要であるが、又人為的に濕氣を多からしむる各般の事項を避けしむるやうにし、出来るだけ居室内の餘裕を多くすることが構造設備の改善上重要なことと思ふ。

故に本病の豫防を目的として住宅の改善を計るとすれば凡そ次のやうなことが必要である。

1. 速に衛生上不良なる住宅の改善を計ること。
2. 住宅地を定むるには低濕地を避くるに努むること。
3. 密集生活を營む方面に於ては其の寄宿舎の建設に對し本病豫防を目的として土地の選定に努むること。
4. 職業的に特に本病の發生に濃厚なる關係を有するものに就ては就中其の住宅地の改善を急務とすること。

四 運動及體力増進方法の普及、實行

已述の通り適當にして合理的に行はるゝ運動、又は體力増進を促すべき各般の方法の實行は、本病の發生罹病と至大の關係があるのであるから、殊に本病と密接の關係ある青年時代の人々に對しては之等の施設の實行を計ることが大切であると思ふ、殊に季節的に又外部の要約と關係ある本病の如きに對しては、斯様な種々の點も亦考慮の内に加へ最も合理的に本病を中心として計畫實行せらるゝことが大切であると思ふ。

1. 都會地に在りては座業従事者の爲に特に小運動場、小公園を設置すること。
2. 本病豫防に適當なる體力増進方法に就き相當研究を進むること。
3. 工場の寄宿舎等に在りては本病の發生季節に於て適當なる方法の下に慰安、運動、休養等の調節を計るべき施設

を講ずること。

五 母性、乳幼児保健状態の増進

母體脚氣と乳兒脚氣との關係は已述の通りで、そして乳兒脚氣の死亡實數は甚だ多數である以上、母體の脚氣病の豫防は從つて乳兒脚氣の豫防上急務であるとせねばならぬ、そして母體脚氣病の發病理由としては、一般の脚氣病とは多少異りたる理由が甚だ重き部分を占めてゐるから、母體の脚氣病を起し易き理由の主なるもの即ち、妊娠中殊に其の後半期に於ける腹部内臓の壓迫による種々なる變化の軽減、即ち適當なる運動、消化管の整調、ビタミンの多量供給、一般栄養の完全なる調節等を行ひ兼ねて後半期に於て本病に關する健康診断的診察の實行といふやうなことが甚だ大切であつて、我邦の一般の日常生活に於ける妊婦、産婦に關する誤られたる各般の處置の如きものゝ改善も亦必要である、例へば通俗に「毒絶ち」として妊娠末期に於て殊に又分娩直後に於て、最も完全なる栄養の必要なる時期に於て、強ひて粗食を爲さしむるが如き風習の未だ存する地方では、それは大に改めねばならぬ點であると思ふ。

母性乳幼児保健施設の普及徹底、即ち前掲の通り一歳以内乳幼児死亡の死因から見ても、又本病死者全體中の割合から見ても、乳兒脚氣罹病者の多數であることは已に明らかであるが、全體を通じての母性乳幼児保健に關する諸施設の普及徹底を計ることも必要であるが、就中本病を中心としての保健施設を普及實行することが特に必要であると思ふ。又一方に於ては、理解ある産婆の地方普及、醫師の地方分布狀勢の良好なることは望まじきことであることは勿論であるが、本病の豫防に關し正當なる理解ある産婆の多數に地方町村に分布せらるゝことが、又豫防の上に大切な効果を來すものと考へられるのである。

故に主として乳兒脚氣の豫防を目的としては、一般の脚氣病の豫防上必要なる事柄の外、特に次の事項が肝要なる豫

防策であると思ふ。

1. 母性、乳幼児の保健状態を一層佳良ならしむる各種の施設を行ふこと。
2. 母體栄養増進の一層適當なる改善に努むること。
3. 妊娠中及分娩直後に於ける母體食餌の合理的なる改善を計ること。
4. 妊娠、分娩、育児に關する道理正しき知識の普及徹底を計ること。
5. 各地方に母性、乳幼児の保健増進に一層多大の理解ある産婆の普及を計ること。
6. 誤られたる育児思想の排除に努むること。
7. 妊娠後半期に於ける妊婦の立業勞働に對し特別の考慮を拂ふに努むること。
8. 妊婦、産婦の勞働就業に付き、一層嚴密なる健康診断を遂げ、一層進歩したる保媒方法を實施すること。

六 衛生思想(就中本病豫防を目的とする知識)の普及、向上

上來既述の各事項は何れも直接その實行を要すべきこと、又一般の思想の向上を計り、之に依つて豫防の成績を收めやうとすることであるが、この思想の向上を計るには主として次のやうな事柄が必要であると思ふ。

- 甲、講習、講話に依る知識の普及、向上。
1. 母性、乳幼児保健講習會の開催に依り豫防思想の普及を計ること。
 2. 家庭衛生講習會の開催に依り豫防思想の普及を計ること。
 3. 産婆婆及媒母に對し特に本病豫防に關する理解を得せしむる方法の實行を計ること。
 4. 中等學校生徒に對し本病豫防に關する理解を得せしむる方法の實行を計ること。

5. 工場管理者及従業者に對し本病豫防に關する理解を得せしむる方法の實行を計ること。
6. 一般衛生講話、講習會に於て本病豫防に關する事項を其の材料中に加ふること。
7. 榮養に關する講習會の普及に依りて其の豫防思想の發達を計ること。

乙、文書、繪畫の調製、頒布に依る知識の普及、向上。

1. 「ポスター」、「パンフレット」其他の印刷物に依る方法。
 2. 注意書の調製頒布に依る方法。
 3. 雜誌、新聞の記事に依る方法。
 4. 標語又は文、畫の募集に依る方法。
 5. 教科書中に取り入るゝ方法。
 6. 通俗的に説明せる「ヴィタミン」含有表、本病豫防料理方法心得書、等の頒布、發表に依る方法。
- 丙、展覽會映畫に依る一般の豫防思想の普及、向上。

甲、講習、講話に依る知識の普及、向上。

- (1) 母性乳幼児保健講習會の開催に依り豫防思想の普及を計ること
- (2) 家庭衛生講習會の開催により豫防思想の普及を計ること。

乳兒脚氣罹病者の多數なること並に其の死亡率の高きことは已述の通りであるが、要するに斯くの如く其に多數の罹病者を出し、而かも不良の轉歸を取るに至る最大の原因は、現在の狀況から見ても都鄙を通じて、一般に妊娠分娩、育児、に關する知識の甚だ乏しき狀に在るものと考へらるゝ點が多いのであるから、殊に本病豫防を目的として講習會を開催し

- イ 母體の榮養増進に關する事項。
 - ロ 妊娠後半期より分娩直後に於ける「ビタミン」B 缺乏の狀況と之れが補給に關する事項。
 - ハ 母體脚氣の早期發見に關する事項。
 - ニ 母體脚氣と乳兒脚氣との關係に關する事項。
 - ホ 脚氣の豫防に關する事項。
 - ヘ 乳兒脚氣の主要發候、豫後、豫防の大意に關する事項。
 - ト 離乳の利害及其の方法に關する事項。
 - チ 人工榮養に關する事項。
- 等を主として系統正しく受講せしめ、其の講習員たるべき人は、主として地方町村の主婦又は主婦たらむとする婦人、町村の有識者等とし、此の人々の堅固なる知識の獲得に依り、一般を指導することとなつたならば、甚だ優良の成績を収むることが出来ると思ふ。
- 又斯様な専門的の講習會を開催することの不可能なる事情の存する地方に在りては、一般の家庭衛生講習會の周密なる普及を計り、其の内の一部分として大要前記と同様の事柄を簡易に、適切に受講せしむる方法に依ることも又一策であると思ふ。

(3) 産婆及媒保に對し特に本病豫防に關する理解を得せしむる方法の實行を計ること。

乳兒脚氣の豫防に關し、前述の通り一面に於ては母たるべき人、又町村の指導者、先覺者たるべき人々に對し相當の理解を得せしむると同時に、一面直接、妊婦又は産婦に最も密接に接觸すべき地位に在る産婆が日常の作業の上に、本病に關する充分の知識を有することの澁薄に依つて、其の早期發見、延ひて措置の急速を期する上に於て、甚しき差異

があること勿論であるから、地方在住の産婆媒母又は看護婦に對し特に本病の豫防に就て凡そ、前述したやうな範圍、方針に依つて知識の發達を計る爲め特別講習會を開催し、克く其の内容を理解せしむることが大切な施設であると考へられる。

(4) 中等學校生徒に對し本病豫防に關する理解を得せしむる方法の實行を計ること。

同じく中等學校生徒に對し、其の密集生活を營む者に於ける本病豫防の大要を會得せしむることが又必要である。殊に前記の季節的關係、榮養の全體減退に關すること、生活狀態の急變に依る關係及び之れ等に對する調節方法の實行といふやうなことに付て、學校衛生の方面で一定の豫防標準といふやうなものを作製して、其の關係の側から、繰り返へし／＼順々に之れを説明したならば、その理解を得るの效果は實に迅速優良なるものがあらうと思はれる、そして其の得たる知識に依つて彼等が自ら進むで寄宿生活の上に改善が加へられるやうになつたならば、少くとも今日の如く通學、寄宿生間の罹病率の差だけでも、消失せしむることが出来るものと思ふのである。

(5) 工場管理者及び従業者に對し本病豫防に關する理解を得せしむる方法の實行を計ること。

工場に對しても同様であるが、特に工場關係に於ては其の直接管理者に對し、能く本病の季節的疲勞と作業の關係等を理解せしめ、工場衛生の方面から、又一般衛生の方面から、時々従業者に對し、又は其の管理者に對し講演を試みるやうにすることが大切な事項であると思ふ、殊に其の講演の内容は一般に對する場合に用ふるものゝ外、特別な密集作業の狀を參照して、特に其の方面に主力を注ぐの要があるものと認めらる。

(6) 一般衛生講話、講習會に於て本病豫防に關する事項を其の材料中に加ふること。

一般の衛生講話會、又は講習會の開催に當つて、其の材料中に本病の豫防に關する事項を従来よりは一層多く加ふることは、目下の狀勢から見て緊切なる事柄であると思ふ。