

栄 養 私 見

塩 野 サ カ エ

- 一、序 文
- 二、食 事 計 画
- 三、食 品 群
- 四、吸収された栄養素について
- 五、栄養失調

(一) 食物は人間の生命を維持するために日常欠くことの出来ないものであり健康者のための日常献立の必要ないことは勿論であるが、殊に虚弱体質者或は病弱者に対して当を得た献立をたて、調理することの必要は言をまたない。さらに病人に対してその病気の種類に応じてこれに適當した食物を合理的に与えることは医薬治療と相まつて時としてはそれ以上に必要なこともある。平たく云えば食餌療法の必要であつて病人の全身栄養を全うするためには病気にさわらないような食品を選んで調理し薬物療法、理学的療法と相寄り相助け治療にあたるための特別食餌法である。

このように健康者は勿論病人に於いてはことに注意深い献立をたて、その生命の維持を守らねばならない為

食物の原料となつている各種食品の研究を深める必要がある。

栄養学、調理法を研究する者は勿論のことであるが各自の家庭に於けるそれぞれの家族のための日常献立、又工場に於てはその工員のはげしい労働生活に適した栄養を相当熱量与えるためになされる完全給食、小学生の発育と健康を保つための昼食給食献立、さらに病院に於ける特別献立等これ等の食物の配合なり攝り方の研究については長速の進歩を見個々の食品の栄養価研究、合理的な食餌法、特種食品についての特色、調理法による栄養価の損失並びに利益等について目まぐるしい位の研究がなされている。

最近新聞雑誌に於いても特にこうした研究発表が示され一般世人の食物に関する知識の向上に役立つているが、幼児、小学生の時代から生活に順応した知識を与えてその食生活をもつと自覚したものにするべきである。

例を一度アメリカの学校教育の中にとると栄養教育はすべての幼稚園から大学に至るまで一貫した教育が行われ特に保健問題が留意されている。

幼稚園、小学校低学年に於ては視覚教育の面から幼児、児童に適した題材により標示、映画、テレビ等を利用して印象づけてゆき楽しく自然に栄養知識を深めさせると共に実生活に溶けこませる様にしている。

一例をあげると「健康列車」と云う汽車の模型に一箱づゝ群別にした栄養食品をのせて見せたり又偏食矯正の目的のために種々の食品名を並べた表に毎日自分が食べたものに○をつけて競争させる等の工夫がなされている。

なお年令が進み高学年になるにつれて栄養教育に関する内容も高度となり広くその生活の中に組み込ませて特に良い食事の習慣、作法、衛生教育等実に行きとゞいたものである。日本の現状にあるように学校教育の一部に

見られる進学準備のために児童、生徒の個性の延びをはぐみ、健康を害し特に女性として知らねばならない家庭教育の研究態度を犠牲にし又これを軽視させてまで進学のために血眼になると云うことは誠になげかわしいことである。学校教育中に家庭及び家族の問題について実的に又科学的に研究し女性自身がやがて家庭生活の中心人物になつた時家族のために生活内容を豊かならしめる為にも学校生活中に相当の準備教育をうけ広く深い研究に努力と興味を持つべきである。そして実力をつけると云うことが単に個人のためばかりでなく家族のため、社会のためになされねばならない。特に最近の傾向として年頃の女性の調理に対する研究熱は實際生活の必要性からしてすばらしく向上して来た。しかし調理講習等で行われている種々の調理法をたゞその時の興味だけに乗つてやると云うのではなくやはり家庭の日常生活の實際を土台として学校教育中の科学的な知識と綜学科としての家庭科教育の内容を生かして各種食品と取り組み栄養の基本研究を深めて調理本来の目的を完全に達し得られるようにしなければ意味がない。さきに述べた様に食物は人間の生命維持に欠くことの出来ないものであるが、さて我々が生命を保ち健康を維持して行くためにどのような食餌を如何様に攝るのが正しいかの問題が生れる。

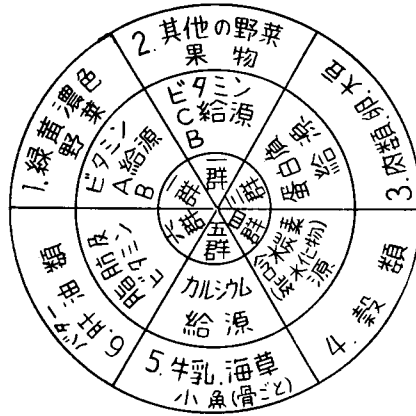
一日の摂取カロリー量、蛋白質の必要瓦、等を計上すると同時に基礎食品に関する正しい知識を得たい。

この主要栄養素 *Key nutrition* を合理的に摂るためには必ず毎日の食事計画を立てねばならない。(経済的な費用の問題とは別に)

(二) 毎日の食事計画 *a daily food plan* 五群又は六群の基礎食品にわけてあげられている次のものを毎日正

しく組合わせて健康の設計を立てることは食事に関する根本の問題である。

(三) (食品群別図表(一))



(食品群別図表(二))

群	一	二	三	四	五
一 群	ビタミンA、B、源 成長の要素 骨歯を作る 夜盲症を防ぐ	ビタミンB、C、源 成長、骨歯を育て 組織の健康を保つ	蛋白質、脂肪、無 機質、ビタミン特 にB ₁ B ₂ 、ニコチン 酸の給源	重要な熱源ビタ ミンB ₁ B ₂ (いもに はC)を含む	ビタミンB ₂ カルシウム ヨード源 ビタミンA Cも期待
種	生食野菜 トマト、人参 ホーレン草 南瓜、トウガラシ 大根葉等	柑橘類、トマト、 ブドー、イチゴ、 キャベツ、馬鈴薯	魚、獣肉及び其の 製品 大豆製品 ピーナットバター	穀類、いも類及び その製品	牛乳、海藻、骨こ と食べる小魚、干
類					物、卵
注	水洗手早く加熱短 時間冷所に保存貯 蔵すること	水に溶け易い生食 がよい新鮮を導ぶ 冷暗所に貯蔵	動物性、植物性蛋 白源を混合して食 す	精白度に注意、雑 穀利用によりA及 び無機質を得る	日本人は牛乳の利 用が少ないから煮 干粉、魚粉、海藻 を取る工夫が大切 である
意					

以上のように群別された食品はすべて栄養学で云われている六大栄養素のいずれかを含むものであつてこれを合理的に配合された食餌が必要である。

さて、こうして摂取された各々の栄養素は吸収されて如何様になるかを検討して見ると次の様である。

(四) 一、アミノ酸類

腸から吸収された各種のアミノ酸は血液の流れにより組織、臓器に運ばれて行く、そして絶え間なく働いて消耗して行く組織の欠損を補うのである。成長期にある者はたゞこの欠損を補う外にその成長をたすけ育て、行かねばならないし、労働がはげしく又病気の時等はその欠損も大きいからその補強も大きいわけである。そしてカロリー源である意味からしても非常に大切なものであるが、一方アミノ酸から分かれた窒素は体内に於て尿素と僅かの尿酸となる。この時病氣又は高熱等の場合に尿酸の量が増加して世に云う痛風症をおこすことがある。良く蛋白質過食からこうした症状を起すことがあるので食生活上注意しなければならぬ。なおこの尿酸の量が酢とかクエン酸を取ることによつて減少することが発表されているので蛋白質量の多い時には酢料理を配合することが大變良い。

二、脂肪、油類

勿論カロリー源であつて体内に於いて燃焼される。然し脂肪類を多く食べる人の体内には必要以上に蓄積され殊に脂肪酸がアセト酢酸となつて体内に残る量が多くなると組織を硬化するのである。

吸収された脂肪酸は又組織中で再びグリセリンと結んで体脂肪となり沈着するものであるからやはり多量に摂

れば肥るのは事実である。又リノリン酸、リノレニン酸と云われて居る脂肪酸がありビタミンFとして発表されているものであるが、このビタミンFが体が体内に欠乏すると体脂肪が沈着しないと発表されている。或は動物性油脂中に含まれているコレステリンは動脈を硬化するらしく高血圧の患者に油脂の過食を止めているのもこのためである。たゞ植物性油の場合にはこうした危険はないようである。

三、炭水化物

澱粉、糖類は腸内でブドウ糖となつてから吸収されて肝臓に集められる。再び血液に移つて筋肉や内臓に移り一部分はグリコーゲンとなるが大部分は酸化燃焼されて発熱しこのカロリーで生活しているのである。

たゞしこの発熱の際におこる副産物に乳酸がありこれが蛋白質と結合して乳酸組織タン白と云う硬化物になるからこれ又健康をはゞむものゝ一つである。ところが酢酸、クエン酸、コハク酸、リンゴ酸等を取ると体の中でグリオキシル酢酸となり有効に作用してその害を少くすることを忘れてはならない。

この肉体疲労の原因である乳酸の検出をして見る。

肉体及び頭脳が疲労している時には唾液又は尿のPhが酸性になる。無意識の動作中にタメ息やあくびによつて無意識深呼吸をやることがこの時には体液が酸性になつて居る。勿論炭酸ガスが溶けこみ乳酸も多くなつていてその酸化分解を起す必要があるために酸素を補給するための自然的無意識的深呼吸の現われとしてアクビ等をするのであつて全く造化の神に感謝の意を表わさねばならない。

こうした時に尿の検査をすれば(試験紙「B T B」と略称して販売されている。)酸性であるが果実、野菜、

牛乳をとるとアルカリ性になる。つまり尿の酸性を示す主な物質は乳酸であつてアルカリ性を示すものはソーダ、カリ、カルシウムが主なものであつて、わかめ、ひじき、こんぶ等の海藻類はこうしたアルカリ性食である。

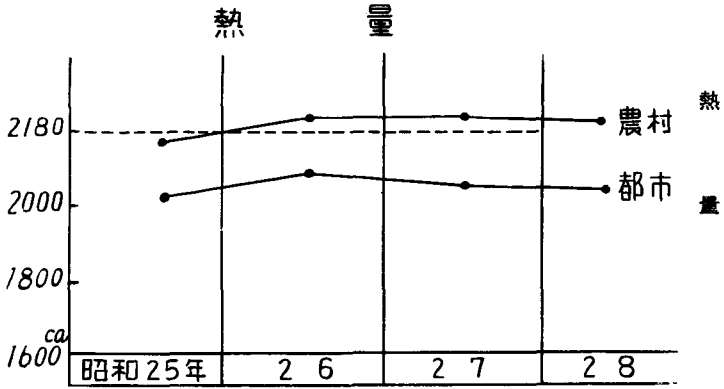
六大栄養素各々の特徴を知り群別による食品の種類について広く研究したならば次にはそれ等を基礎知識として栄養基準量を目標に食事計画を立てねばならない。この基準量について諸外国それと、食量関係、気候風土の関係等によつて同一ではない。

日本人一人一日当り栄養基準量は

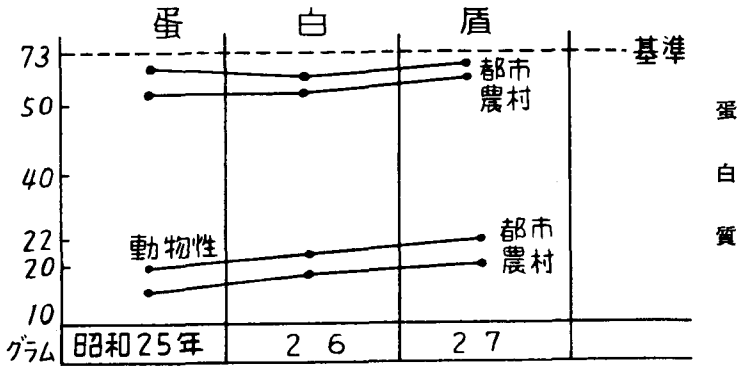
熱 量	2,180 カロリー
炭 水 質	73g
Ca	1.0g
F	10mg
V _A	3,700 I.U.
V _{B1}	1.2mg
V _{B2}	1.2mg
ナイアシン(ニコチン酸)	12mg
V _C	60mg
V _D	400 I.U.

栄養私見

(担当栄養量の実際を示すと)

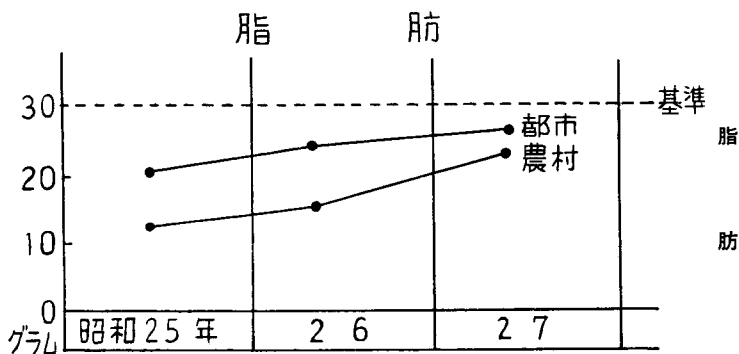


栄養私見



一四八

右のようにこれは自然の理法であつて人工では如何ともし難い限度である。つまり生きた来たる者の宿命である、



五 最初に云つたように食物は人間の生命を維持するために必要欠くことの出来ないものであることは勿論であるが日々の生活を肉体的にも精神的にもより健康に保つためには先ず合理的な栄養をとると云うことが必要である。昔から栄養のとり方を研究することによつて或はより長生を、又より若さを保つことを随分研究している。最近に於ては人体試験、動物実験が行われ栄養と老化の関係はますますはつきり裏付けされて来たようである。とくに中年以後栄養のバランスが破れ易いから幼児食と同じように食事献立を計画的にすべきである。又年と共に歯が悪くなり硬いもの野菜等が良く嚙めなくなるが唾液中には消化酵素のほかにパロチンと云う成長を促し老化を防ぐホルモンの含まれていることを忘れてはならない。

各種栄養の悪化は又精神にも反映して抑圧、孤独、不安の感情をおこし易くしことに実験ずみのニコチン酸アミドが欠乏すると母性愛を失うと云うフランスのショシャール博士の報告がある。

一人人間ばかりでなく、動物類に於ても若い肉は軟いが成長後のものは硬い。

然し不養生、不摂生をしていたらに寿命をちぢめる必要はないのであつて出来るだけ正しい意味の注意を払つて自己を大切にし栄養状態を良くし潜在性栄養失調の様な状態になるのを防がねばならない。太陽光線のあたらないコンクリート建築の中で常に生活し、しかも温度や湿度が高く空気が汚染されている場合、栄養摂取状態が注意されないでいると貧血を起し易い。こうしたことは蛋白不足と熱量不足が周囲の環境に支配されて所謂栄養失調の状態になるのである。栄養失調症は結局は蛋白の欠乏症であつて、特に蛋白構成成分中体蛋白構成上必要欠くことの出来ない必須アミノ酸（ロイシン、バリン、イソロイシン、フェニルアラニン、トリプトファン、メチオニン、スレオニン、ヒスチジン、アルギニン、リジン）の欠乏症である。我々が健康な生活を営む為にはエネルギーを消費するとともに一定量の体蛋白を消耗するが、これは毎日摂つて居る食物でもつて補われている。けれど消費カロリーが摂取カロリーを上廻る時にはその不足分は貯蔵栄養素の分解によつて補われる。その度の進むにしたがつて糖原、脂肪が分解し、体蛋白が消耗して組織、臓器の機能は低下して来る。これがだんだん更進すると本當の栄養失調症を起すが、それ以前に欠乏度の低い時に貧血、浮腫、又はやせ等が現われる一歩手前の状態になる。この時の状態を潜在性栄養失調と云う。働らく時間が長く栄養状態が充分でない大部分の日本人がやむなく軽い潜在性栄養失調症になるのは當然のことであつて、こうした状態の人の血液膠質滲透圧を調べて見ると健康人の三五〇—四〇〇ミリ（水柱）に比べて三〇〇ミリ位に低下している。このように貧血、低蛋白血、低脂肪血があらわれ血液水分量の増加を見る。がこの血液水分量は栄養状態を検出する鋭敏な物尺である。又学者によつては血液比重による栄養判定法を提唱されている。

以上の様に摂取蛋白質が量的に又質的に不適正であるとき、或いはカロリーの不足による体蛋白質の消耗により血液に対して早期に一定の血液変化を現わして貧血、低蛋白質、低脂肪血が現われるからその結果として血液水分量を検査することが栄養指標として合理的であるとする。

最近食糧事情の好転に伴い体格、体質が良くなり生活が向上したけれどその中であつてまだ、食事法の不合理から来る潜在性栄養失調が相当あるものとせねばならない。

生きとし生けるものが大自然のめぐみを受けて生活する中で栄養摂取の問題は生命、健康を保つ上に必要欠くことの出来ない事であるから正しい意味での食の研究は興味深く汲めどもつきぬものでもある。

(本学助教授 生活科)