



梅雨も長引いておりますが、庭のアジサイも見事でした。紫陽花というのは不思議な花で、土壌によって色が変わるようです。酸性ならば青で、アルカリならば赤、土中のアルミニウム量も関係するようですが、我が家のものは青から赤みがかったものに変わっていきます。

土が酸性になってしまいうことも環境汚染からあるようですが、身体や血液の酸性にも気を付けなければなりません。血液のpH値は、7.35くらいで弱アルカリが基本ですが、これを少し外れただけで多くの器官に悪影響を与えます。ビタミンCは、酸化還元作用があり、人間とモルモット以外には、このビタミンCを体内で生成することができませんが、人間にはないので、摂取が必要になってきます。

厚労省のビタミンC摂取基準量は、一日あたり成人1000mgですが、この基準は栄養医学としては病氣予防という古い基準であり、治療目的とした「栄養医学の第3の波」の基準必要量とは、かけ離れた少なさです。動物の生成量から見ればグラム単位が必要と思われ、ガンの治療に大量ビタミンCが有効であることからみれば、日常からビタミンCを十分に摂っていれば、ガンになりづらいと思われれます。既に、社会ではサプリメントの補給は定着しておりますが、栄養医学としての理論にたつた啓発が重要であると考えます。

「第3の波」とは、ビタミン欠乏症を補うというこれまでの考え方から全く変わり、高容量のビタミン摂取が多くの病気の治療に有効であるという考え方で、遺伝子の中に含まれているその人の健康を十分な栄養によって達成しようとするものです。これは、医薬品を用いるこれまでの治療よりもはるかに安全であり、人体にとって本来的なものであると思えます。

マリヤ・クリニックは日本で最初の栄養医学を採用するクリニックとして進んできました。新しい考え方が定着するまでは多くの抵抗や時間が掛かりますが、確かに広まってきたことを実感しております。

柏崎久雄

* 感染症の方は廊下の入口から

インフルエンザ、風邪、おたふくかぜ、はしか等、疑いのある方は、右の廊下にあるインターフォンでご連絡ください。院内感染を避けるためご協力ください。

* ビタミンC点滴療法について

ガン治療の選択肢として、副作用の無いビタミンC点滴療法が注目されています。ご希望の方はお問い合わせ下さい。

* 腸内検査と除菌治療について

アトピー性皮膚炎で苦しんでいる方、食後に体調崩す方など、気になる方は海外の検査機関を利用した詳しい検査を行う事が出来ます

* 予防接種

日本脳炎ワクチンは、現在予約制ですのでご注意ください。麻疹単体も同様です（対象者の方も）。

* ヒブワクチン

当院でも、このワクチンの接種が可能です。本数が限られていますのでお早めにご予約下さい。

* 診察時間の変更

7月15日（水）は、院長が保健センターで健診の為、午後の診察が3時からとなりますのでご了承ください。

* 聖書を読む会 7月14日（火）午後2時～2時20分

当院待合室にて行います。どなたでも参加できます。

◇ 夏季休暇のご案内

8月13日（木）から、8月20日（木）休診となります。休診中の対応や処方など、院長やスタッフに遠慮なくご相談ください。

《体内でのエネルギー貯蔵》

体が正常な働きを維持するためにはエネルギーが必要です。タンパク質・脂質・糖質は3大栄養素と呼ばれ、エネルギーになる事が出来ます。(詳しくは、マリヤ・クリニックニュース No.169 と、『低血糖症と精神疾患治療の手引』p96・『栄養医学ガイドブック』p63をご覧ください。) 身体には、これらの栄養素をある程度貯蔵し、必要に応じて取り出せるしくみがあります。

1. 栄養素の貯蔵と利用

①タンパク質の貯蔵と利用 (肉・魚・卵・豆類など)

食事から得られたタンパク質は、アミノ酸にまで分解されて、小腸から吸収されます。その後、門脈を通過して肝臓に入り、活性型アミノ酸に変化し、血中に放出されます。活性型アミノ酸は必要量の血清タンパクなどの合成に使われ、他は血液や各組織に存在しています。一定量を越えると過剰分は分解されて、グリコーゲンや脂肪となり、体内に貯蔵されます。

骨格筋の筋タンパク質は、タンパク質の重要な貯蔵源となり、アミノ酸の供給に利用されます。体タンパク質は絶えず作り変えられているため、タンパク質の摂取不足が続くと、筋タンパク質は分解されてしまいます。アミノ酸は、新しいタンパク質の合成・神経伝達物質・ホルモンやグルコースの合成にも利用されます。また、エネルギーの材料としても用いられます。タンパク質をエネルギーの材料として利用する時はブドウ糖をエネルギーに分解する時と異なり、すい臓からのインスリン分泌を必要としません。その為、すい臓にかかる負担を軽くし、速やかにエネルギーとなります。

タンパク質の摂取不足は、エネルギーの材料不足を招き、脂肪を分解して、遊離脂肪酸からエネルギーの材料を作る過程を促します。遊離脂肪酸が多く産生されると、一部がケトン体となりやすくなります。ケトン体は脳や腎臓、筋肉でエネルギーとなる事が出来ませんが、過剰になると血液が酸性に傾き、吐き気や腹痛を引き起こすケトアシドーシス(別名、自家中毒)となってしまいます。

②脂質の貯蔵と利用 (油など)

食事から得られた脂質は、小腸で遊離脂肪酸とグリセロールに分解され、エネルギー源として使われます。また、一度小腸の細胞に入り、再度中性脂肪に合成され、コレステロールなどと結合して、リンパ液(や血液)を介して全身の細胞に運ばれます。利用されなかったものは、脂肪細胞に蓄積されます。脂質は水を含有しない状態で貯蔵可能であり、タンパク質や糖質に比べ、エネルギーをコンパクトに貯蔵することが可能です。

蓄積された脂肪は、分解されて脂肪酸を血液中へ出します。この脂肪酸は筋肉中へ取り入れられ、エネルギー源として利用されます。脂肪酸からのエネルギー産生は有酸素性機構によるのみ行われるため、ウォーキングやジョギング等の有酸素運動時は、脂肪が重要なエネルギーとなります。しかし、脂肪はエネルギーの貯蓄の役割があるため、必要に迫られなければなかなか使われることはありません。脂肪が主に利用されるためには、少なくとも十五分以上の有酸素運動が必要とされています。運動無しで痩せようとする、脂肪よりも筋肉などのタンパク質がエネルギーとして利用されてしまいます。また、インスリンには脂肪を合成したり分解を抑制したりする働きがあるため、管理されていない糖尿病があり、かつ高インスリン血症などを持つ場合、脂肪が利用されにくくなってしまい、肥満傾向となります。血中の中性脂肪濃度は、脂肪摂取後3時間程度でピークとなるため、血中の中性脂肪濃度の高い方は、この時点から有酸素運動を行うことが有効であると考えられています。



③糖質の貯蔵と利用（ごはん・パン・麺など）

食事から得られた炭水化物は、消化・吸収されると、ほとんど全てグルコース（ブドウ糖）になりエネルギー産生に利用されます。食後、血液中のグルコース（血糖）は、肝臓や筋肉でグリコーゲンという多糖類（ブドウ糖などの単糖類が行いくつも結合した糖のこと）に合成されて、貯蔵されます。肝臓は血糖値の調節に重要な役割を果たします。食後などに血糖値が高くなれば、グルコースを取り込んで、グリコーゲンとして蓄え、血糖値が低下すると、分解してグルコースを血液中に放出します。一方、筋肉のグリコーゲンは、分解されても血糖になることは出来ず、筋肉が収縮するときのエネルギー産生に利用されます。

炭水化物が不足するとエネルギーの材料として脂肪がエネルギーとして利用されるようになります。そのため、炭水化物の不足が続くとケトン体が過剰になり、ケトアシドーシスを起こしてしまいます。また、タンパク質もエネルギーとして使われてしまいます。エネルギーとして使用されず、グリコーゲンとして筋肉や肝臓に蓄えきれなかった炭水化物は、脂肪細胞や肝臓で脂肪に合成され、蓄積されます。

2. 血糖を供給するための糖新生

ブドウ糖は脳や赤血球の主なエネルギー源となります（赤血球はブドウ糖しかエネルギーに出来ません）。絶食や飢餓などによって血糖値が低下してくると、脂肪（グリセロール）・アミノ酸・乳酸など、糖質以外の物質からブドウ糖が作られて供給される経路があり、これを糖新生といいます。糖新生は肝臓と腎臓の細胞で行われます。

①乳酸からの糖新生

筋肉がブドウ糖を燃やすと乳酸が生じ、筋肉内に貯まります。筋肉に乳酸が貯まると、血液を通じて肝臓へ送られ、乳酸2分子からグルコース1分子が合成されて血液に返されます。この糖新生によって筋肉の疲れが解消されます。この反応は、ビタミンB群、特に、ナイアシン・B2はこの反応を促します。

②グリセロールから糖新生

血糖が下がると、脳が空腹信号を出し、膵臓がグルカゴンというホルモンを放出します。体脂肪組織はグルカゴンを受けると脂肪を分解し、脂肪酸とグリセロールが放出され、グリセロールはピルビン酸からブドウ糖に合成されます。このとき、脂肪酸からの糖新生は行われず、エネルギーとして使われます。

③アミノ酸から糖新生

肝臓は、血液や各組織のアミノ酸を材料にしてグルコースを合成します。脳で、血糖値が下がった際によく用いられる過程です。血液中の脂肪酸が増加すると、肝臓のグリコーゲン分解酵素の活性が低下し、エネルギー源がグリコーゲンから脂肪へ切り換わりますが、その間もグリコーゲンが減少を続けます。絶食や長時間の運動が続くと、筋肉タンパク質が分解されて、得られるアミノ酸から糖新生が行われます。

3. エネルギー産生に必要な、主な栄養素

三大栄養素の代謝に関わるビタミンは、主に以下ようになります。また、TCAサイクルを働かせるためにはB1・B2・B6・パントテン酸などが必要となります。ビタミンB群は、あらゆる酵素の補酵素として相互に作用して言うため、一緒に摂取することが望ましいです。

タンパク質	脂質	糖質
ビタミン B6 ビタミン B2 ビオチン	ビタミン B2 ナイアシン ビオチン	ビタミン B1 ナイアシン ビオチン

診 療 案 内 （内科・小児科）

《 診 療 時 間 》

月曜～金曜（午前 8 時 30 分～12 時 10 分、午後 2 時 30 分～5 時 30 分）

土曜（午前 8 時 30 分～12 時 10 分、午後 2 時～4 時）

休診日 木曜、日曜、祝日、年末年始

- ・各種健康保険取扱機関
- ・生活保護指定機関
- ・介護保険取扱機関
- ・特定疾患取扱機関
- ・結核予防法指定機関
- ・自立支援医療機関
- ・身体障害者認定医
- ・小中台小学校校医
- ・各種健康診断
- ・栄養療法(分子整合医学)

4. バランスの取れた食事を摂る

食事から得られた三大栄養素は、前に述べたように身体の組織となり貯蔵されますが、筋タンパク質合成に利用されなかったタンパク質や、グリコーゲンとして貯蔵しきれなかった糖質は、脂肪となり貯蔵されます。脂肪は、タンパク質やグリコーゲンと違い、貯蔵量の上限がほぼ無いため、摂取し続けるとたくさん溜め込む事が出来ます。しかし、脂肪の溜めすぎは肥満や脂肪肝、内臓脂肪の蓄積につながり、健康に大きな害をもたらしてしまいます。

三大栄養素のバランスの良いエネルギー比率は、タンパク質：脂質：糖質で、約 13：25：62(%)です。低血糖症の方ですと、25～30：20：50～55(%)程度が良いでしょう。もちろん、ビタミンやミネラルも不足してしまうと代謝はすすみにくくなります。レトルト食品や冷凍食品よりは、ビタミンミネラルの豊富な、新鮮な野菜や海藻類を食事に取り入れましょう。

除菌治療について

原因は様々ですが、腸内細菌のバランスが崩れ、有害な腸内細菌が過剰に存在すると腸壁が痛みやすくなり、そこからペプチドなどの未消化物が血液中へ吸収されます。これらのペプチドは脳を興奮させ精神症状、幻聴幻覚などの原因になると考えられます。また有害な菌のなかには、ドーパミンやノルアドレナリンに似た物質を作り出すものがあります。

マリヤ・クリニックでは腸内に酵母菌や有害な菌が過剰に存在していないか、未消化物(ペプチド)が吸収されていないかを調べる検査をご案内しています。(約 3 万～5 万円 全て自費)

検査後の治療について

検査により腸内細菌の影響を受けていると考えられる場合、整腸剤や抗菌作用のあるサプリメント、乳酸菌を含むサプリメントによる腸内除菌を行います。

乳酸菌などは腸内に定着し難い為、毎日、定期的に摂取する必要があります。腸内除菌は約半年間を1周期として継続することで、徐々に悪影響を及ぼす菌が減ります。腸内細菌のバランスが取れてくると腸壁の損傷も回復し、次第に吸収される未消化物の量が減り症状も軽減していくと考えています。