

中高年者の食生活

吉 渡 ヨシエ

中高年者の死因の動向を見てみると、脳卒中は約30年間にわたり、日本人の死因第一位を占め続け国民病とも呼ばれた。しかし、昭和40年代後半から減少し、56年には第2位となった。中でも高血圧の影響が一番大きい脳出血は大幅に減少した。その理由は、食生活の改善、高血圧の早期発見と管理などの対策が地域ぐるみで行われるなどの予防の普及が大きいと思われる。そしていま、長寿社会で課題となっている痴呆症の原因の一つとされている高脂血症がクローズアップされてきた。

「高脂血症」とはどんな状態なのだろうか？

私たちの血液の中には、コレステロール、トリグリセライド(中性脂肪)、リン脂質、遊離脂肪酸の4つの脂質がある。これらの脂質は、単独では水に溶けないので、蛋白と結合してリポ蛋白という形で血液の中を流れている。そのリポ蛋白の中に、コレステロールとトリグリセライドがいろいろな形で含まれているが、両者が正常値よりも増えている状態を高脂血症という。但し、HDLコレステロールはむしろ低いことの方が問題となる。(図2)

「コレステロール」と「トリグリセライド」はどんな働きをするのだろうか？

コレステロールは、身体を構成する細胞の膜を作る素材として大切なものであり、また胆汁酸として胆汁の中に排泄されて脂肪の消化に利用される。あるいは、性ホルモンの合成にも使われるといったように生体の中では非常に重要な働きをしている。問題は、血液の中に多くなると血管にたまって動脈硬化を起こすことであ

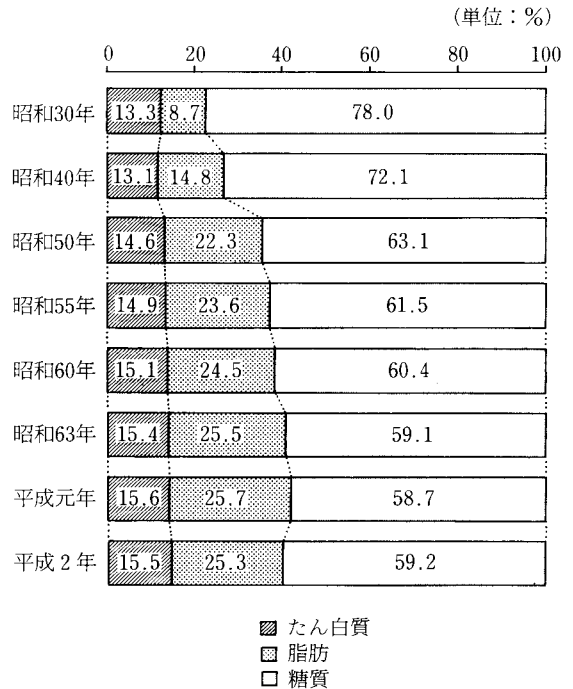


図1 エネルギーの栄養素別摂取構成比

る。トリグリセライドは、主にエネルギーに関係した働きをし、血液の中の貯蔵庫からエネルギーとして使われていく。必要とするところへ転送している血液の中で動いているものが血清脂質で大体一定の濃度で動いている。そこで、一般検査項目の中に入っているのが総コレステロール、トリグリセライド、HDLコレステロールの3つである。

「高脂血症」はどのようにして起こってくるのだろうか？

1つには、家族性・遺伝性の因子が原因となって起こるもので、細胞のLDLコレステロー

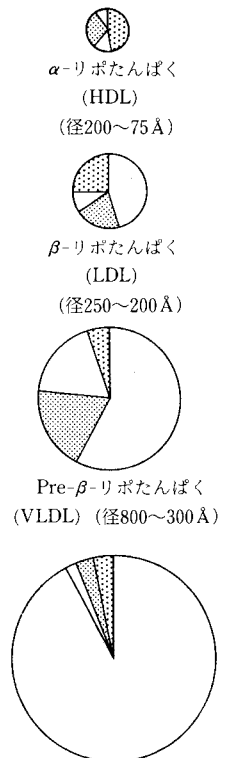
ルのレセプター(受容体)が先天的に欠如しているか、または非常に減少しているために細胞の中に取り込めず血液中に多くなる人がいる。普通の状態の時には、ほとんどが血液中にあるリポ蛋白のLDLは、コレステロールと複合体を作って回っているが、細胞が増加したり、分裂したり、大きくなるときには、膜も増えるので素材としてのコレステロールが必要となり、細胞のLDLを区別するレセプターと結合して細胞の中に取り込まれる。したがって、リポ蛋白がやみくもに細胞中に入っていきコレステロールを渡すのではなく、細胞は自分に必要なだけレセプターにつけて取り込んで膜の合成に利用するのである。

遺伝性の疾患の多くは、難病、奇病で数が少ないのが普通だが、家族性高脂血症は500人に1人ぐらいと沢山いる。

それに対して、非家族性のものはコレステロールや飽和脂肪の多い食べ物の摂りすぎで起こり、栄養が大きい要素になっている。とくに中高年の男性の場合には、飲み過ぎや食べ過ぎによるエネルギーの過剰摂取が原因の中年肥りを基にして起こる。最近の国民栄養調査の結果では、エネルギー摂取量は平均的には適正エネルギー摂取量に近づきつつあるが摂取エネルギーに占める蛋白質、脂質、糖質の構成比は図1のとおり、これまでほぼ増加の一途にあった蛋白質及び脂質エネルギー比が僅かながら減少して

型		リポたんぱく			
		カイロマイク ロン	pre-β-リポ たんぱく (VLDL)	β-リポ たんぱく (LDL)	α-リポ たんぱく (HDL)
I	高カイロマイク ロン血症	著 増	正常または低 下	正常または低 下	正常または低 下
IIa	高コレステロ ール血症	な し	正常または低 下	増 加	正 常
IIb	高コレステロ ール 高トリグリセ ライド血症	な し	増 加	増 加	正 常
III	〃	なし、または きわめてわず か	Broad-β (Floating-β) の存在		正常または低 下
IV	高トリグリセ ライド血症	な し	増 加	正 常	正常または低 下
V	高カイロマイク ロン 高トリグリセ ライド血症	あ り	増 加	正 常	正常または低 下

(五島・中村著：動脈硬化症を参考にした)



(Å = オングストローム = 1億分の1²)
リポたんぱくの種類と内容構成

(石川俊二：目でみる臨床栄養学、医
歯薬出版、1986、p.74)

注：Broad-β

β-VLDLとよばれる特殊なりポたんぱく 比重<1.006

カイロマイロンやVLDLの中間代謝産物

TGが一部処理され相対的にChの含量の多い粒子である。

図2 高脂血症の分類

- たんぱく
- リン脂質
- 中性脂肪
- コレステロール

いる。しかし脂質エネルギー比率については昭和63年に適正比率の上限とされている25%をはじめて超え、今回は若干減少したものの依然25%をオーバーしており、今後とも脂質の摂取については成人病予防の観点からも注意を払う必要があると述べられている。更に同年代のアメリカ人の成績と比較してみると30才以上の男女のコレステロール、トリグリセライドの値は、アメリカの方が日本人よりも高い値を示しているが、30才以下の若年者の値は日本人の方が高値を示しているという調査結果もある。子供の時から高脂血症の状態を続けていくと症状がないままに動脈硬化がどんどん進んでいき心筋梗塞が起きた時点では末期的な状態である。加えて喫煙の若年化、受験によるストレス、運動不足など危険因子の集積によって子供の動脈硬化が増えてきているという。

2番目の要素として、内分泌の関係が多い。更年期後の女性のコレステロールの上昇は性ホルモンのバランスの変化によっておこり、非常に治療に反応が悪く数が多いといわれる。

3番目は、他の代謝系に異常がある場合で、糖尿病、肥満、痛風である。

4番目は、加齢とともに値がだんだん上がってくる場合で多数存在する(老化)。血管は加齢とともに老いるといわれる。

動脈硬化は「沈黙の病気」と言われるように症状が出たときは既に血管の75%以上が狭搾を起こしているといわれる。

トリグリセライドはそれ自身危険因子にはならないが(図3)危険因子となる代謝的な異常の随伴症状であることが多い。例えばトリグリセライドが高い人は糖尿病があったり尿酸値が高いと関連がある。またトリグリセライドは動脈につかなくて肝臓に蓄積し脂肪肝を起こす。脂肪肝自身は比較的予後がよいといわれるが肝硬変の基礎疾患となり肝硬変は肝癌につながることもある。つまり致命的な病気につながり得るので重視する必要がある。もう一つの問題はトリグリセライドが高いとHDLコレステロールが低くトリグリセライドが低いとHDLが上がっていくという関係がある。トリグリセライド

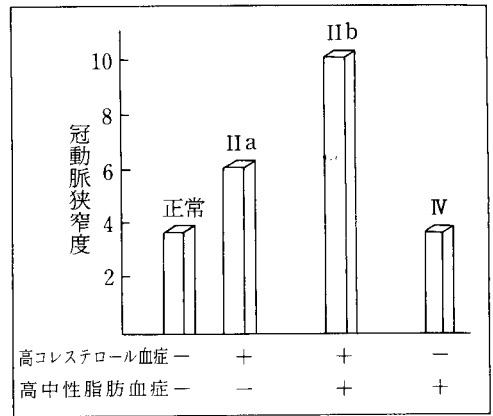


図3 高中性脂肪血症と冠動脈硬化進展度

が高いのは男性の場合はアルコールに絡んでいくことが多く、女性の場合は肥満している人に甘いものと果物の食べ過ぎが多い。そこで減食し体重を減量するとトリグリセライド値も低下しHDLコレステロールが高値を示すようになる。

「脳血栓」と「脳塞栓」

動脈硬化が起き血管の壁が硬く脆く傷み易くなり、傷んだ血管の内壁に血液中の血小板が固まって付着するのが血栓である。この血栓が厚くなってくると血液の流れるパイプはどんどん細くなり、その先の部分の脳細胞は血液不足に陥る。その結果、脳の働きに支障が起きる。安静時に起きることが多く、典型的なのが朝起きて手足のしびれに気づき夕方には力が抜けて麻痺が起こる。次の日は言語の障害が出てくる。このように脳卒中の中では、一番ゆっくり起きるのが特徴で症状が軽くても油断できない。痴呆の原因となる病気はいろいろあるが脳血栓の場合が断然多いといわれている。それは高等な精神活動をつかさどる大脳皮質を養っている血管がやられるからである。ちなみに心臓の筋肉に栄養分を与えている冠状動脈に血栓が生じると「狭心症」や突然死の原因となる「心筋梗塞」を起こす。

脳塞栓の場合は、脳以外の場所で出来た血栓

の破片が血管内を流れてきて、たまたま脳の血管に引っかかって詰まってしまう、血栓と同じような状態になる。日本人では、ほとんどが心臓の中で、心筋や内壁が傷んでポンプの動きに異常があると、血液の流れによどみができ血液の成分の一部が固まって血栓がつくられ易くなる。脳血栓に対して太い動脈がいきなり詰まり急激に起きやられ、脳細胞の範囲が広く重傷の場合が多く再発し易い。そこで脳塞栓の基準には①突然起きる②原因になる心臓病がある③過去に前兆があった(本人も気づいていない一過性のものを含む)がある。心臓で出来た血栓が脳以外の場所でも血管を塞ぎ症状を呈する。手足だと突然片方だけ痛くなり、白く冷たくなって脈も触れなくなる。腎臓だと突然の腹痛と血尿、腹部なら突然の腹痛と腹が張るなどである。

食事療法の基本方針

1. エネルギーの適正化

肥満者が減量すれば総コレステロールとLDLコレステロールとトリグリセライドが低下する。標準体重当たり25~30kcalが目標で1週間当たり1kg減量を行う。急激な減量はHDLコレステロールも低下させることがある。また体重の戻りが早く大きいこともある。外食や宴会などが続くとき摂取エネルギーは指示エネルギーの2倍以上になることもあるので、毎日体重計測を行って体重増加が起これば厳しく生活と食事の管理をする事でエネルギーの適正化を自覚する。休日を含めた3日間についてタイムスタディーに準じて主に活動量を通勤、職務時間や内容について調査し、万歩計を携帯させて歩数や消費エネルギーを測定することにより自分の適正量を知り摂りすぎないようにする。一日の総エネルギーは適量であっても夕食偏重だと高脂血症になりやすい。朝食を抜いたり軽く済ませている人が多く、昼食は外食で夕食にエネルギー過剰の人が見受けられる。その原因として男性ではアルコールや肉、魚、穀物、女性では菓子、油、穀物などの摂りすぎが多い。

2. 脂質摂取量と脂肪酸の種類

脂質は高エネルギーであり、減量する際に制限する栄養素となる。しかし脂質は必須脂肪酸を含み脂溶性ビタミンの吸収を助け腹持ちがよく腸壁を刺激して便通を促すなど大切な働きがあるうえに高脂血症の改善に働くものがあるので適量は摂取すべきであり、エネルギーの20~25%は脂質により摂取したい。コレステロールを上昇させる飽和脂肪酸は、動物性食品に広く含まれており、肉は脂肪の少ないものを選び調理用の油脂は植物性を選ぶようにする。多価不飽和脂肪酸を含むものにはサフラワ油、大豆油、ヒマワリ油、綿実油、コーン油、魚、植物種子がある。

多価不飽和脂肪酸と飽和脂肪酸の比率(P/S比)は1.0から1.5がLDLコレステロールを低下させるのに理想的である。それ以上に高くし過ぎるとLDLともにHDLを減少させてしまうことと、多価不飽和脂肪酸は酸化され易く過酸化脂質をつくり発癌や老化を促進するといわれている。ビタミンEを摂ると酸化が抑制されるので合わせて摂るようにするとよい。

3. 食品中のコレステロール量

コレステロールは卵黄、レバー、魚卵、肉、魚介(イカ、タコ、エビ)に多く含まれているが、貝類、タコ、イカ、エビにはアミノ酸の一種であるタウリンが含まれており、コレステロールの低下作用があるといわれているので、極端な制限の必要はない。またこれらは多価不飽和脂肪酸も多く含まれる。飽和脂肪酸、コレステロール量ともに多い、卵黄、肉、レバーは制限する。特に卵は栄養価が高く安価で料理も簡単で菓子類の中に多く使われているので摂りすぎに注意する必要がある。

4. 食物繊維

便の重量や容積を大きくし便通を促す。胆汁酸の吸着、コレステロールの吸収、トリグリセライドの排泄を増加させることにより、血清コレステロールの低下作用があるといわれる。豆・果物・海藻類に含まれる水溶性の食物繊維の方がその作用が強いといわれる。生理的作用以外にも野菜・海藻・茸類は低またはノーエネ

ルギーであり、よく噛む食品であるから品数を増やし満足感、満腹感を得られる。日本型食事を取り入れることで食物繊維を大いに摂りたいものである。

5. 糖 質

トリグリセライドは糖質の過剰摂取により上昇する。穀物のでんぷんより果物の果糖やショ糖がより値を上昇させ易い。穀物は少量だが蛋白質、ビタミン、ミネラルを含み血糖の上昇も緩やかである。調味やコーヒー、紅茶に入れる砂糖、嗜好飲料、ジャムに注意する。果物は、果糖が多いがビタミン、ミネラルの供給源として適量をエネルギー過剰になり易い夕食時を避けて摂るようにする。菓子を全く食べないということは無理なことであるので、砂糖と穀物(主食)を減らして調節すれば計画的に食べられる。

6. アルコール

高エネルギー食品であり、肝臓でのトリグリセライドの合成を促進するので制限が必要である。飲む回数、1回の飲酒量、飲み方等を考慮して段階的に減少させる。適量のアルコールはHDLコレステロールを上昇させるが過剰だと低下させる。

7. 外 食

昼食に外食をする人が多いが、一般に外食はボリュームを出すために高エネルギーで味付けが濃い(塩分、糖分が多い)飽和脂肪酸が多い(脂身の肉、洋風料理)食物繊維が少ないのが特徴である。毎日1回外食をする事を考えると朝食の欠食は避けなければならない。夕食には野菜料理を多くした低エネルギー食としてバランスをとる。外食選びのポイントは①主菜は魚、豆腐、低脂肪の肉にする。②揚げ物は回数を少なくする。③定食を選ぶか野菜の小鉢を追加する。④穀物(主食)は少なくする。

具体的な食品の摂り方

1) 乳、乳製品：良質蛋白質、ビタミンA、B₂、カルシウムを含む。特にカルシウムのよい供給源であるが1日300ml飲むと飽和脂肪酸が多くなる。肉や洋風料理が多く飽

和脂肪酸を多く取りがちな場合は、低脂肪牛乳やスキムミルクを摂る方がよい。チーズはコレステロールや飽和脂肪酸が多く、生クリームやアイスクリーム同様に控える方がよい。

- 2) 卵：栄養的に優れており良質蛋白質、鉄、ビタミンAを含む。コレステロール、飽和脂肪酸を多く含むので1日½から1個とする。汁物、揚げ物のつなぎ、菓子の材料として目に見えないところで幅広く使用されているので注意する。
- 3) 魚介類：多価不飽和脂肪酸を含みタウリンを含むものもあり、コレステロールの上昇を抑制するので制限はないが、内臓や魚卵は控える。
- 4) 肉類：脂肪の多いロース、挽き肉やベーコン、コンビーフ、ロースハム等は飽和脂肪酸が多くエネルギーも高い。肝臓、心臓、腎臓、舌、胃腸等もコレステロールが多くもつの煮込み、ホルモン焼き、焼き肉に使用されているので注意する。
- 5) 豆・豆製品：大豆・大豆製品には良質の蛋白質、多価不飽和脂肪酸が含まれ、食物繊維も多いので大いに使用したい食品である。食品には、大豆、豆腐、納豆、厚揚げ、黄粉等がある。
- 6) 野菜類：ビタミンA、C、ミネラル、食物繊維を含み不足しがちな食品なので毎日摂るように心がけたい。1日300g(緑黄色野菜100g、淡色野菜200g)
- 7) 芋類：糖質が多いので摂りすぎに注意し、ビタミンB₁、C、食物繊維を含むので毎日かならず摂るようにする。但し、糖質の多い野菜(南瓜、とうもろこし、グリーンピース)芋を摂ったときには、穀物(主食)を減らして糖質を調節する。
- 8) 果物：野菜と同様にビタミンCや食物繊維が多い。糖質も多いのでできるだけ朝食や間食で摂り夕食や夜食に多く摂らない方がよい。比較的エネルギーの高いものにアボガド、バナナ、柿、葡萄、林檎がありビタミンCを多く含むものにまくわうり、グレ

ープフルーツ, 苺, オレンジ, 蜜柑がある。

- 9) 油脂: 植物油, マーガリンは多価不飽和脂肪酸が多くバター, ラード, ヘットは飽和脂肪酸を多く含む。1日に卵, 肉, 牛乳を摂るなら植物油を選び魚, 豆・豆製品, スキムミルクを摂るならバターを使用できる。肥満者はエネルギーの多くなる揚げ物

や脂っこい中華料理に注意が必要である。

参考資料

臨床栄養V○1.78N○4.1991

毎日ライフ1988.12

栄養日本V○1.35 1992