

表1

目標とするBMIの範囲

BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)

年 齢 (歳)	目標とするBMIの範囲(kg/m ²)
18~49	18.5~24.9
50~64	20.0~24.9
65~74	21.5~24.9
75~	21.5~24.9

厚生労働省「日本人の食事摂取基準」2020版

○たんぱく質は筋たんぱく質合成に関わるアミノ酸を供給するために重要な役割を担っています。

○栄養素のバランスの中でたんぱく質の摂取量を確保しなければ筋肉量が減少します。また、年齢とともに筋たんぱく質合成は遅くなります。

○筋肉量や筋力の維持増進のためには、3食のたんぱく質摂取量が均等になるようにすることが大切です。

たんぱく質はアミノ酸が多数つながった大きな分子です。アミノ酸は20種類ありますが、そのうちの9種類は必須アミノ酸といい、私たちの体内で合成できないため、必ず食物から摂取しなければなりません。たんぱく質は量だけでなく、アミノ酸組成が重要な役割を持っています。この必須アミノ酸組成が良質なたんぱく質といわれる鍵となっています。その評価基準としてアミノ酸スコアを用います。アミノ酸スコアは人体にとって理想的な必須アミノ酸組成に対し食品に含まれるアミノ酸の充足率を比較したものです。良質なたんぱく質は、肉や魚などの動物性食品と、大豆製品といえます。(表2)

表2

質のよいたんぱく質とは

アミノ酸スコア(人体に理想的な必須アミノ酸組成に対し食品の充足度)

動物性食品	牛肉	豚肉	鶏肉	卵
	100	100	100	100
植物性食品	あじ	さけ	えび	牛乳
	100	100	84	100
大豆	大豆	じゃが芋	精白米	小麦粉
	86	68	65	38

資料 改定日本食品アミノ酸組成表

たんぱく質を効率的に摂取するために

1. 夕食に偏らず、3食の摂取量を均等にします。
2. 必須アミノ酸を多く含む動物性たんぱく質を中心に摂取する。
3. エネルギーの摂取量が不足するとたんぱく質の

利用効率が低下する。

4. 間食にも牛乳やヨーグルトなどを組み入れる。

5. すぐに食べられるお助け食品を常備しておく。

などを意識し摂取することが大切です。

お助け食品は、たんぱく質食品が不足しないように、賞味期限が比較的長く、そのままでも、いつでも手軽に食べられる、ハムやソーセージ、生卵や温泉卵、豆腐や納豆、魚類の缶詰などのことです。

ビタミンD ビタミンDは骨の発育に欠かせない栄養素です。不足状態が続くと骨粗鬆症のリスクが高まることはよく知られていますが、筋肉の維持にも関わっています。血中ビタミンD濃度が低いと「ペットボトルの蓋が開けづらくなった」「歩く速度が落ちてきた」さらには「転倒しやすくなり、骨折した」など介護の必要な状況へのきっかけにもなりかねません。

ビタミンDはきのこなどに多く含まれるD₂と魚などの動物性食品に含まれるD₃があります。いずれにせよ、フレイル予防のため積極的に摂取する必要があります。ビタミンDは太陽の紫外線により体内で作ることができますので、ウォーキングや屋外のスポーツなどを楽しむことも重要です。フレイル予防のため、2020年改正の日本人の食事摂取基準ではビタミンDの目安量が5.5μgから8.5μgに引き上げられました。

口腔ケア そして、バランスのとれた食事をいつまでも美味しく食べるためには、口腔ケアが大切です。噛む力(咀嚼)、飲み込む力(嚥下)、唾液量などの低下は食品の種類や食べる量が減り、体重減少や筋力の衰えにつながります。しっかり噛んで、しっかり飲み込む、これがフレイル予防の第一歩です。このためにも定期的な口腔健診を受けることが大切です。

表3 フレイル予防のための食事の摂り方

1. 食事をぬかない
2. 朝・昼・夕食を均等に食べる
3. 主食、主菜、副菜を毎食揃える
4. 肉か魚を1日2品、卵や大豆製品は1品
5. 主食は毎食摂取
6. 牛乳やヨーグルトは毎日摂取
7. 食べやすい調理の工夫

おわりに バランスのとれた食事をきちんと食べて、しっかり動いて、そして趣味や特技を生かして、心身共に充実した毎日を送みましょう。(表3)

脂質異常症

小象の会理事 松戸市立総合医療センター医療連携室長 田代 淳



今日は、新型コロナの時代に、生活習慣病のひとつ、脂質異常症との付き合い方についてお話をします。

国立国際医療研究センターがまとめた、新型コロナウイルス感染症で入院した患者さんが持っている病気について調べた結果では、軽症ないし中等症で済んだ患者さんと、重症化した患者さんを比較すると、重症化した患者さんが、多くの生活習慣病を持っていました。その中で脂質異常症の頻度も重症患者さんで高いことがわかりました。すなわち、新型コロナウイルス感染症では脂質異常症の存在が問題のひとつになると考えられます。

高脂血症とは、血液中の脂質が多くなるという病気です。血液中を流れている脂質の中で、とくにコレステロールと中性脂肪が重要です。コレステロールは大部分が肝臓で合成され、身体をつくる37兆個ともされる細胞の外側の細胞膜やホルモン、胆汁酸の材料になる、などなくてはならない脂質成分です。一方中性脂肪はトリグリセリドとも呼ばれます。油脂の成分で、主に生体のエネルギー源になります。これらは水に溶けないので、リポ蛋白というたんぱく質などにくるまされた状態で血液中に存在し、身体中を循環しています。

それではコレステロールと中性脂肪の値と動脈硬化との関連を見てみましょう。

血清脂質の種類と働き

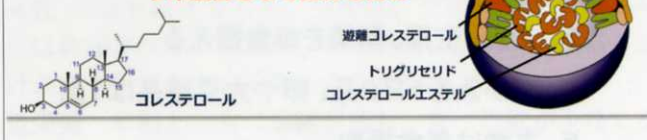
血液中を循環する脂質

- **コレステロール** 大部分（80～90%）が肝臓で合成されており、細胞膜や生体膜を作ったり、種々のホルモンや胆汁酸の材料となる
- **中性脂肪（トリグリセリド）** 食物中から腸管で吸収されたり、肝臓で合成される。分解すると遊離脂肪酸とグリセロールとなり、エネルギー源となる

- **リン脂質** 細胞膜の構成要素として重要な脂質

- **遊離脂肪酸** トリグリセリドが加水分解されてできる物で、血中ではアルブミンと結合している

リポ蛋白として全身を循環



総コレステロール値が高くなると、冠動脈疾患のリスクが高くなります。コレステロールの中でも、LDLと呼ばれるリポ蛋白中のコレステロール値が、心筋梗塞など虚血性心疾患のリスクと関連が強いことが示されていて、LDLコレステロールを悪玉コレステロールと呼ぶようになっています。

血清中性脂肪値が高いことも、虚血性心疾患の発症と関係することがわかっています。健康診断などで測られ

る、朝食前、空腹時の値だけではなく、食事後の値も、高くなると虚血性心疾患の危険度が高くなることがわかっています。

このように血液中のLDLコレステロール、中性脂肪の値が高値であることが、虚血性心疾患と関わることから、高脂血症という言葉が用いられてきました。ところが、血液中の脂質を運ぶリポ蛋白の中で、動脈硬化を抑える働きのある粒子もあることがわかっています。この善玉といえるリポ蛋白であるHDL中のコレステロール値が低いことも問題であることが分かっています。そこで、悪玉成分が多いこと、善玉成分が少ないことの両方をあわせて脂質異常症と呼ぶようになってきました。それゆえ、動脈硬化疾患を起こしやすいという観点から、LDLコレステロール値が140以上、中性脂肪値が150以上、HDLコレステロール値が40未満のどれかひとつ以上ある状態を脂質異常症とする、という定義がなされるようになりました。

動脈硬化性疾患を予防するために血清脂質値を管理するという考え方があります。下表は2017年に日本動脈硬化学会が提唱したものです。中性脂肪値、HDLコレステロール値については、これらを目標値に管理することが提唱されています。

悪玉コレステロールであるLDLコレステロール値につ

リスク区分別脂質管理目標値

治療方針の原則	管理区分	脂質管理目標値 (mg/dL)			
		LDL-C	NonHDL-C	TG	HDL-C
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後 薬物療法の適用を考慮する	低リスク	<160	<190	<150	≥40
	中リスク	<140	<170		
	高リスク	<120	<150		
二次予防 生活習慣の是正とともに 薬物治療を考慮する	冠動脈疾患の既往	<100 (<70)*	<130 (<100)*		

- * 家族性高コレステロール血症、急性冠症候群の時に考慮する。糖尿病でも他の高リスク病態(表1-3b)を合併する時はこれに準ずる。
- * 一次予防における管理目標値の手段は非薬物療法が基本であるが、低リスクにおいてもLDL-Cが180mg/dL以上の場合は薬物治療を考慮するとともに、家族性高コレステロール血症の可能性を念頭においておくこと(第5章参照)。
- * まずLDL-Cの管理目標値を達成し、その後non-HDL-Cの達成を目指す。
- * これらの値はあくまでも到達努力目標値であり、一次予防(低・中リスク)においてはLDL-C低下率20～30%、二次予防においてはLDL-C低下率50%以上を目標値とすべき。
- * 高齢者(75歳以上)については第7章を参照。

日本動脈硬化学会(編):動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版. 日本動脈硬化学会, 2017

いては、一度も心疾患になっていない人が、心疾患にならないようにする一次予防と、一度心筋梗塞などをおこした、すなわち動脈硬化が進んでしまった人が再発しないようにする二次予防に分けて考えるようになりました。とくに二次予防では、より厳しい低い値に管理することが提唱されています。一次予防でも、高血圧や糖尿

病を、とくに複数持っている人を高リスク、若くてほかに持病がない人を低リスクとして、その目標値に差をつけることが提唱されています。皆さんもそれぞれ目標値が異なってくるので、医師に確認してください。コレステロールの管理の意義については、千葉日報で小象の会が連載した「小象の 元気！で行こう」に、田代が述べた記事（連載その31とその32）があります。小象の会のホームページ（<http://www.kozonokai.org>）にありますのでご参照いただければと思います。

LDLコレステロールを下げるために薬が用いられることがあります。なかでもスタチンと呼ばれる薬が最も用いられていますが、じつは新型コロナウイルス感染症にかかった患者さんでは、スタチンを内服していた患者さんの重症化率が下がっているようです。複数の報告から、3割程度重症化率や死亡率が抑えられることが報告されています。これは今後さらに検討が必要ですが、新型コロナウイルス感染症の重症化は、過剰な免疫反応と関わりとされているので、スタチンが持つ抗炎症作用、すなわち過剰な免疫反応を防ぐ働きによる可能性が指摘されています。以前からスタチンがインフルエンザの重症化予防にもかかわる可能性が指摘されています。脂質

異常症の治療を受けることは、心疾患の予防だけではなく感染症に関しても何らかのメリットがあるかもしれません。

脂質異常症に代表される生活習慣病の治療を続けることは、心疾患だけではなく、新型コロナウイルス感染症などの感染症の重症化予防など様々な意義があると推察されます。そのためにも、病気を持っている人の治療の継続や、すべての人へ、生活習慣とくに食習慣や運動習慣への配慮を呼び掛けたいと思います。

まとめ

- 脂質異常症を含む生活習慣病に気を配ることは、特に心血管疾患から身を守る手立てになります。
- 治療薬は時として、感染症からも身を守る可能性があります。治療を中断することなく、きちんと服薬をして病気の管理をしましょう。
- そのためにも、日ごろから生活習慣を見直しましょう。特に自分の年齢、活動性に見合った正しい食習慣、運動習慣を心がけましょう。



血糖値チェックしていますか

小象の会理事 国際医療福祉大学大学院 特任教授 梅宮敏文

血糖値は、血液中のブドウ糖の濃度です。通常、静脈血漿で測定します。食後は、腸管より吸収されたブドウ糖が血中に入り血糖値が上がります。健常人では直ちにインスリンが分泌されて血糖値は下がっていきます。

血糖値に関する代表的な検査を下記に示します。

1. 空腹時血糖値

検査当日の朝食を抜いた空腹の状態です。採血測定した血糖値です。

2. 随時血糖値

食後からの時間を問わないで採血した血糖値です。

3. 75gOGTT (75g経口ブドウ糖負荷試験)

検査当日の朝まで10時間以上絶食した空腹のまま採血します。次に、ブドウ糖液（ブドウ糖75gを水に溶かしたもの）を飲んで、30分、1時間、2時間後に採血し、血糖値を測定します。

糖代謝異常の判定区分と判定基準（図1）

血糖値とHbA1cを用いて下記のように判定します。

- ①空腹時血糖値 126mg/dL以上
- ②随時血糖値 200mg/dL以上
- ③糖負荷試験の2時間値 200mg/dL以上
- ④HbA1c 6.5%以上

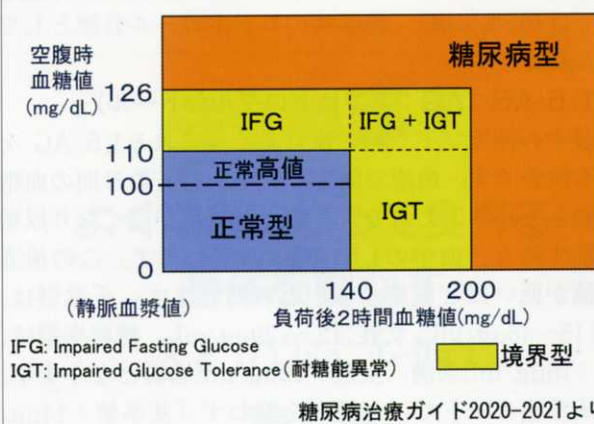
のいずれかが確認された場合には「糖尿病型」と判定。

⑤早朝空腹時血糖 110mg/dL未満

⑥75g OGTT 2時間値 140mg/dL未満

⑤および⑥の両方の血糖値が確認された場合は「正常型」と判定します。以上の「糖尿病型」「正常型」いずれにも属さない場合は「境界型」と判定します。

図1 空腹時血糖値および75gOGTTによる判定区分



糖尿病の診断

糖尿病の診断は高血糖が慢性に持続していることを証明することで医師がおこないます。別の日におこなっ

た検査で「糖尿病型」が再確認できれば「糖尿病」と診断できます。ただし初回検査・再検査の少なくとも一方で必ず血糖値の基準を満たしていることが必要で、HbA1cのみの反復測定による診断はできません。血糖値とHbA1cを同時測定し共に「糖尿病型」であることが確認されれば、初回検査のみで「糖尿病」と診断できます。

血糖値が「糖尿病型」を示しかつ次のいずれかが認められている場合には、初回検査だけでも「糖尿病」と診断できます。

1) 口渇、多飲、多尿、体重減少などの糖尿病の典型的な症状

2) 確実な糖尿病網膜症

以上詳しくは、糖尿病治療ガイド2020-2021（日本糖尿病学会編・著）を参照してください。1型糖尿病や妊娠糖尿病の診断についても記載されています。

4. グリコヘモグロビン検査（HbA1c）

血液中のグリコヘモグロビンを測定する検査です。赤血球中のヘモグロビンに結合している糖の割合です。％で表します。赤血球を含む全血で測定します。検査する前1～2か月の血糖の状態がわかります。日々の血糖値の平均が高ければ高いほど、グリコヘモグロビンの値は高くなります。この検査は直前の食事などの影響を受けません。4.6～6.2％が基準値ですが、5.6～5.9％は正常高値、6.0～6.4％は境界型に相当すると言えます。6.5％以上は「糖尿病型」となります。

5. GA（グリコアルブミン）

GAは血清中のタンパク質の一種アルブミンに結合したブドウ糖の割合です。％で表します。検査前約1～2週間の血糖値の状況を反映します。HbA1cに比べて短期間の血糖の変動を知ることができ、食事療法や運動療法の効果も実感しやすく、食後高血糖も見つけやすい検査方法です。基準値は11～16％（日本赤十字社の献血検査では16.5％未満）。糖尿病のコントロール目標としては20％未満です。

6. 1,5-AG（AG：アンヒドログルシトール）

血液中の糖でブドウ糖の次に多く含まれる1,5-AGを調べる検査です。血清で測定します。過去数日間の血糖値の動きを知ることができます。血糖値が高くなり尿糖が増加すると、血中の1,5-AGは低下します。この検査は数値が低いほど尿糖が多いと判断します。正常型は、男性：15～45μg/mL、女性：12～29μg/mL。糖尿病型は、男性：15μg/mL未満、女性：12μg/mL未満となります。糖尿病治療ガイドでは、性別を問わず「基準値：14μg/mL以上」と記載されています。

HbA1c、GA、1,5-AGは、平均血糖値を反映する指標ですが、さまざまな要因で変動することに注意が必要です。

2008年4月から特定健康診査・特定保健指導が始まりました。特定健診はメタボリックシンドローム（内臓脂肪型肥満）の早期発見を目的とした健康診査で、メタボリックシンドローム、あるいはその予備群とされた人に対して特定保健指導を実施するものです（表1）。

表1

1) 特定健康診査の保健指導判定値

1. 特定保健指導レベル判定値
空腹時血糖 100mg/dL以上 または
HbA1c(NGSP値) 5.6%以上

2. 受診勧奨判定値
空腹時血糖 126mg/dL以上 または
HbA1c(NGSP値) 6.5%以上



2) メタボリックシンドローム判定値

空腹時血糖 110mg/dL以上
HbA1c(NGSP値) 6.0%以上※
※ただし、HbA1cは空腹時血糖の値が適切に得られない場合
空腹時血糖110mg/dLに相当する値：HbA1c(NGSP値) 6.0%

近年、食生活の変化や運動不足によって、糖尿病や脂質異常症、高血圧といった生活習慣病が問題になっています。これらの病気はなかなか自分では気づかないものです。健康診断は自覚症状が現れる前に生活習慣病などの有無をチェックするよい機会なのです。自分では気づいていない病気を早期発見できれば、病気の進行を食い止め、治療によって治すことも可能です。

空腹時血糖値が100～125mg/dL、HbA1cが5.6～6.4%となった場合、これは正常高値から境界型の範囲となりますが、でも心配しないでください。ご自分の生活習慣を見直すことで、充分改善することが出来るのです（表2）。

表2

健診の目的は 病気の早期発見と早期治療

- 自分の健康状態を知ること
- 日ごろから健康に気を配る

要注意/境界型から改善の努力を！

- * 空腹時血糖値が100～125mg/dL
- * HbA1c が 5.6～6.4%

生活習慣を見直し
是非！健診を受けましょう！

健康診断の目的は、病気の早期発見にあるのです。ぜひ健康診断を受けて自分の健康状態を知り、日ごろから健康に気を配るように心がけてください。