

4. 食事と運動で肝臓を治す

生活習慣病の一つとなった肝臓病。治療のポイントは以下です。

- ①体重を毎日測る
- ②計算づくで、食事をコントロール
- ③消費カロリーをイメージして運動を

前述のように体重が減ってくれば治療はうまくいきます。高血圧の方が毎日血圧を測定しているのと同様に、脂肪肝関連では体重測定がベンチマークです。日々のばらつきはありますが、気にせず測り、1週間単位の平均で自分の体重をイメージしてください。

糖尿病の食事療法が参考になります。身長から計算した標準体重を参考に、飲み物を含めて1日全ての飲食物の必要総カロリーを計算します。標準体重=(身長cm-100) x 0.9
デスクワークをする人 25kcal x 標準体重
軽作業者 30kcal x 標準体重

肉体労働者 35kcal x 標準体重
脂肪関連疾患になっている方は、必要総カロリーの1.5~2倍程度飲食している方がほとんどです。ざっくり3割ほど飲食量を減らせばみるみる体重が減るでしょう。

強度	運動	生活活動	60kgの人が30分で消費するカロリー
3メッツ	軽い筋トレ、バレーボール	徒歩	90Kcal
4メッツ	徒歩 ゴルフ	自転車 子供と遊ぶ	120Kcal
6メッツ	軽いジョギング エアロビクス	階段昇降	180Kcal
8メッツ	ランニング、水泳	重い荷物を運ぶ	240Kcal

編集後記

梅雨もあけ、毎日酷暑が続いています。7月の連休に函館を訪ねました。現地での最高気温は27~28℃とそれなりに、日当たりに出ると暑く感じたものの、概ね気持ちよく過ごすことができました。鎌倉では終わったアジサイが、夏空の下、どこもかしこも生き生きと咲き誇っており、梅雨の花のイメージはありませんでした。気温が上がらないためか、6月下旬から9月中旬まで咲き続け、息の長い花としてとても人気があるそうです。近年、海水温の上昇で、漁火で名物のイカがめっきり獲れず、イカソウメンを食べることができませんでしたが、様々な北の味覚も堪能してきました。お陰で6月初めから開始したダイエットが3kg減に差し掛かったところで逆戻りしてしまい、戻って1週間仕切り直しをして、なんとか旅行前に戻りました。最近では熱中症も心配になり、5時台に日陰を縫うように走ったり歩いたりしています。食事カロリー計算を厳密に続けているためか、空腹感にも慣れ、あまり食べなくても不満を感じなくなりました。以前のようにマラソンや自転車のイベントに出ることは無いので、それほど頑張る必要は無いのですが、あと2kg程度は落として維持していきたいと思っています。達成できたら、一度血液検査を行い、前回少し怪しくなっていた肝機能の値がどのくらい改善しているのか見るのが楽しみです。ちょうど一番暑い頃に夏休みを取りますが、怠けてしまわないよう気を引き締めていきたいと思っています。

山口内科

(夏休みのお知らせ)
8/3(土) 4 5 6 7 8 9 10 11 12(月) 13(火)

通常 ← 休み → 通常

一週間強の休みになります。お気をつけ下さい。

代診のお知らせ) 毎第2、第4木曜日の午後

<http://www.yamaguchi-naika.com>

〒247-0056
鎌倉市大船3-1-7
レガート大船201
(JR駅東口徒歩4分)

電話 0467-47-1312
発熱・せき 0467-47-1314

すこやか生活



目次: ページ

脂肪肝とは?	1
脂肪肝関連疾患	2
脂肪肝関連疾患は治る!	3
肝線維化を占うFIB-4index	3
食事と運動で肝臓を治す	4
編集後記	4



1. 脂肪肝とは?

脂肪肝は名の通り、肝臓に脂肪が溜まった状態です。肝臓は、ほとんどの蛋白質を作る製造工場や、毒物や薬物を分解処理する処理場の働きをするとともに、血液中の余剰なブドウ糖などの炭水化物を、グリコーゲンというでんぷん質として蓄える貯蔵庫の働きをしています。脂肪は使いやすいうブドウ糖に変換するために、手間がかかります。出し入れが面倒な定期預金のような脂肪の貯蔵庫は皮下脂肪、内臓脂肪などの場合があります。肝臓のグリコーゲンはブドウ糖の鎖であるため、血糖値(血液中のブドウ糖の量)が下がると、すぐさま現場でブドウ糖に作り変えられ、血中にタイムリーに出てきます。いつでも引き出せる普通預金のようにです。ところで、でんぷん質は、1gで4kcalですが、脂肪は1gで9kcalであるため、蓄えて持ち運ぶには軽くて便利です。このため、当面利用することのないエネルギー源は脂肪として蓄えられます。肝臓でも同様で、グリコーゲン貯蔵の許容範囲を超えると、順次脂肪に置き

換え蓄え始めます。そして肝細胞の細胞質容積の5%を超える脂肪滴が溜まったもの、また、全肝細胞の30%に脂肪滴のあるものを脂肪肝と呼びます。細胞内の脂肪を外から見ることはできないため、診断には肝臓の組織(細胞の塊)を針で採取し、顕微鏡で確認して確定診断にいたりしますが、いちいち組織を採るのは痛みも伴い現実的ではありません。そこで、血液検査、超音波、CT、MRIなどで確認するのが一般的です。

脂肪肝は、肝臓に脂肪が溜まっているだけの状態ですが、細胞が脂肪に落ち潰されるように壊れ、AST、ALTが上がり炎症を起こすこともあります。また炎症が進むと肝細胞が線維に置き換わり肝硬変になったり、肝臓がんになることもあります。B型肝炎、C型肝炎ウイルスが撲滅されつつある今、日本人の食生活の変化によって、脂肪肝から発生する肝硬変、肝臓がんが増えている現状があります。

2. 脂肪肝関連疾患

脂肪肝関連の疾患は、様々な名前がついており、混乱しています。アルコールの関与が有るか無いか、肝臓の炎症が強いかわい、また、炎症のあとに線維化が起こり肝硬変になっていくのかなどにより、様々な名称が提唱されてきました。歴史的に早く出てきた疾患名から見てみましょう。なお、アルコールをあまり飲まないとは、男性で純アルコール30g(1日、6%のビール・缶チューハイのロング缶一本)以内。女性では20g(1日に5.5%、350ml缶ビール1本)以内とされます。また以下はどれも、**B型、C型肝炎ウイルス感染、薬剤性肝障害**は除外されます。

• **NASH (nonalcoholic steatohepatitis):**
(非アルコール性脂肪肝炎)

アルコールをあまり飲まない人の脂肪肝で、肝臓細胞に著明な脂肪沈着があり、肝生検の標本を顕微鏡で見ると、①脂肪変性、②リンパ球浸潤などの炎症、③肝細胞の風船様編成(肝細胞障害)が認められるものとされ、**炎症が進むと細胞が変性・消失した部位が線維に置き換わり、肝硬変に進みます**。また、肝硬変が長引いて進むうちに**肝細胞癌が発生する**という、怖い病気として提唱されました。

上述のように、最終的な診断は肝臓の針生検で肝臓組織を採取・観察して行います。

• **NAFLD (nonalcoholic fatty liver disease)**
(非アルコール性脂肪性肝疾患)

10数年前に出てきた概念で、アルコールをあまり飲まない人で、肝臓に脂肪が沈着した単純な脂肪肝と、NASHのような炎症性変化や線維化に進むものを**包括した病名**です。ここで単純な脂肪肝とは、AST、ALTなど肝臓の炎症を示す血液検査であり異常がないというイメージで、NASHはこれら血液検査の異常がはっきりしている状況と言ってよいでしょう。しかし単純

な脂肪肝とNASHは別々の病気ではなく、相互の行き来があるとされました。

これらは名称を含め**2023年6月に欧米で、11月に日本でも以下の様に見直されました**。

1. 脂肪性肝疾患 (steatotic liver disease SLD)
脂肪沈着が起こっている肝疾患の総称
• **代謝機能障害関連脂肪性肝疾患 (MASLD)**
metabolic dysfunction associated steatotic liver disease

SLDのうちの、メタボリック症候群の基準の一部を満たす場合に限定したもので、肥満、糖尿病か次の一つを満たします。BMI \geq 26(日本人は \geq 23)空腹時血糖 \geq 100、糖負荷で2時間値 \geq 140、HbA1c \geq 5.7%、血圧130/85mmHg以上または高血圧治療中、中性脂肪 \geq 150または脂質異常症の治療中、HDLコレステロール男性 \leq 40、女性 \leq 50またはコレステロールの治療中。

• **代謝機能障害、関連脂肪性肝疾患 (MASH)**

メタボリック症候群の基準の一部を満たし炎症が強く、**NASHのように肝硬変に進むもの**。MASLDは、MASHを経て肝線維化から肝硬変に進むほか、**心血管イベント(心筋梗塞)で命を落とす**しやすいこともポイントです。

2. アルコール性肝疾患(ALD) alcohol-associated liver disease アルコールが関与する肝疾患の総称
一般にアルコール摂取量は1日の純アルコール(100%換算)で、男性は欧米で60g、女性で50g以上とされます。

• **MetALD (metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease)** 純粋なMASLDではなく、その範疇のなかで、純アルコールの1日摂取量が男性30-60g、女性で20-50gあり、**アルコールの関与がある程度あるもの**です。

3. cryptogenic SLD

従来NAFLDの範疇にあり、心血管代謝リスクの基準(MASLDの基準)のいずれも満たさないもの。

4. Specific aetiology SLD

薬剤性のSLD、Winson病など、原因が特定なもの。

3. 脂肪肝関連疾患は治る!

B型、C型肝炎ウイルスが肝臓病の中心だった時代は、慢性肝疾患は、慢性活動性肝炎、肝硬変、肝臓がんと時間が経てば進み、ウイルスが消えない限り、決して後戻りできない病気でした。しかし、ウイルスの発見、様々な抗ウイルスの開発によって病気の進行が止まったり、改善するようになりました。脂肪肝関連疾患も同様です。

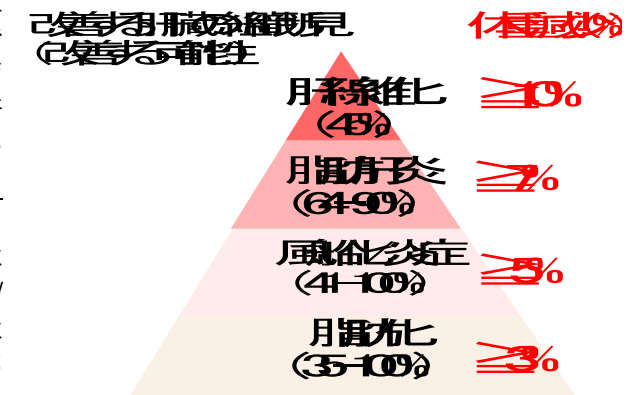
図は、脂肪化→風船化/炎症→脂肪肝炎→肝線維化(肝硬変へ)と進んでいく脂肪肝関連疾患ですが、脂肪が取れると肝臓が良くなるのがわかっています。

右の体重減少5%以上(\geq 5%)が実現できれば、肝細胞の**風船化/炎症が41%から100%の確率で改善**します。また、7%以上(\geq 7%)なら**脂肪肝炎が64から90%の確率で改善**します。同様に、10%(\geq 10%)以上減量できれば、肝線維化が45%の人で改善します。つまり、食事、禁酒や減酒などで、体重減少を実現できれば脂肪肝関連疾患を改善させることができるので、対象の人々には**自力で治すチャンス**があるのです。

ここで注意すべきなのは、肝線維化は上限45%、脂肪肝炎は上限90%、風船化/炎症以下は100%となっています。これは肝臓の組織所見(顕微鏡で見た様子)が

ある程度なら自力でほぼ解消できますが、**肝線維化(肝硬変)など進んでしまうと後戻りできない**という点です。

また、 \geq 3%で脂肪化が35-100%改善できるとは、3%の減量では必ずしも改善できなくとも、5%、10%の減量であれば脂肪性肝疾患(SLD)の解消確率が上がるということです。目標はある程度高めに掲げましょう。脂肪肝炎(NASH、MASHなど)ですら、7%減量できれば2/3の方々の肝臓の炎症が静まるのです。こうしてみると、**脂肪肝関連疾患では減量がいかに大切**かがわかり、また、**脂肪肝が指摘されたら、早急に減量に努めること**で、肝臓を壊さないで済みます。脂肪肝と言われたら、たいしたことないと高をくくらず、ダイエットに努めましょう。



肝線維化を占うFIB-4 index

慢性肝炎から肝硬変、肝臓がんへの進行を予想するために、肝臓の酵素AST/ALT比、血小板数、コリンエステラーゼ値、アルブミン値、 γ グロブリン値など見ながら総合的に判断し、超音波やCT検査などで確認していました。例えば、AST/ALT比 $>$ 2なら肝硬変、AST/ALT比 $>$ 3なら肝臓がん、血小板数 $<$ 15万/ μ lなら肝硬変の疑いがあるなどです。これに年齢を加味し、肝硬変までいかななくとも、線維化の進んだ状態を判断し、先々肝硬変や肝臓がんの予備軍で注意深い、経過観察が必要な人たちを囲い込むための指標が

FIB-4 indexです。

FIB-4 index $>$ 1.3 の場合は問題があり、定期的な検査や経過観察が必要とされますが、高齢者ではやや厳しい数値になりがちです。そこで、脂肪性肝疾患(MASLDなどのSLD)であり、**FIB-4 index $>$ 1.45の場合、要注意**と考えられています。ちなみに、AST58、ALT38、血小板18万、65歳なら、3.4です。