

もっと知りたい! 知って納得!

カラダ研究室

脂肪肝



肝臓から始めるダイエット!

- ▼ 肝臓は、命を維持する大工場
- ▼ ノンアルコール脂肪肝道中記
- ▼ 脂肪肝見える化NOTE
- ▼ 大トラブルメーカー 脂肪肝
- ▼ 脂肪肝予防クイズ
- ▼ スバリ! これ大事でSHOW
- ▼ Let's 肝炎体操

green house

無理なダイエットが 脂肪肝の原因に!?

食事制限

栄養不足

エネルギー不足

糖質OFF

飢餓状態

筋肉分解

暴飲暴食は脂肪肝の原因のひとつですが、無理なダイエットによって脂肪肝になってしまうこともあります。これは「低栄養性脂肪肝」と呼ばれるもので、極端な食事制限や糖質制限をすることで引き起こされます。

無理なダイエットで体内に必要な栄養素が入ってこなくなり、カラダは自らが飢餓状態にあると判断。生命維持に重要な器官である脳や内臓を働かせるため、さまざまな場所からエネルギー源を集めます。このとき、真っ先に分解されて使われるのが全身の筋肉です。

その結果、筋肉は減少。基礎代謝は筋肉量に比例して増減するため、カラダが消費するエネルギーも減ってしまいます。すると、ダイエットの前よりもエネルギーが余りやすいカラダになり、次第に肝臓に脂肪が溜まって、脂肪肝になってしまうのです。

瘦せたいからと食べずにいることは肝臓の負担になります。ただ食事の量を減らすのではなく、タンパク質をしっかり摂って糖質を控える。そして運動を習慣づけることが上手なダイエットのコツです。

【参考文献/サイト名】図解ですぐわかる 自力でみるみる改善! 脂肪肝 東京版(河出書房新社)/e-ヘルスネット(厚生労働省)/群衆検査.com/NAFLD/NASH 患者さんとご家族のためのガイド(日本消化器学会ガイドライン)/NAFLD/NASHの診療ガイドライン(一般社団法人日本肝臓学会)/アルコール性脂肪性肝疾患(肝炎情報センター)/脂肪肝改善!!「肝臓体操」(NHK健康ch)

編集・発行 green house

0120-855-232

グリーンハウス株式会社 〒810-0001 福岡市中央区天神2-14-8 福岡天神センタービル11F 【お問合せ受付時間】9:00~18:00(月~金) ※年末年始を除く

<https://www.greenhouse.ne.jp>

⚠️ 飲まないあなたもご用心!



肝臓がフオアグラになる日

脂肪肝という言葉は聞いたことがあっても、それが一体どんな状態で、何が問題なのかは意外と知られていないのでは。これまではお酒をたくさん飲む人だけの問題と考えられていましたが、最近はお酒を飲まない“ノンアルコール”な人の脂肪肝も急増中です。

「脂肪肝」とは肝臓に中性脂肪が蓄積した状態のこと。通常、肝臓には3〜5%の中性脂肪がありますが、これが5%以上に達すると脂肪肝という診断が下されます。

脂肪肝はその原因によって2つに分類されます。ひとつはお酒の飲み過ぎによる「アルコール性脂肪肝」。そしてもうひとつが、それほどお酒を飲まないのに発症する「非アルコール性脂肪肝性肝疾患」(NAFLD/ナッフルデー)です。特に最近はこの「非アルコール性脂肪肝」が増加中。推定で1000万〜2000万人の潜在患者がいるとされており、決して他人事では済ませられない病気なのです。

ただ、肝臓は「沈黙の臓器」と呼ばれ、よほどのことがない限り自覚症状は現れません。脂肪肝のまま放置していると、さらに肝臓の脂肪が増加してフオアグラ化が進行。組織が白っぽく見えるほどになり、ついには肝炎を引き起こします。これが「非アルコール性脂肪肝」(NAS/HI/ナッシュ)で、患者数は100〜200万人に達すると推定されます。

こうなると、肝炎から肝硬変、肝がんといった、命に関わる重大な病気につながることも。また、脂肪肝は肝炎のみならず、糖尿病、高血圧、心筋梗塞などの生活習慣病とも関連があることが分かっています。脂肪肝と診断されたら、それ以上事態を悪化させないように、早い段階で治すことが賢明なのです。あなたの肝臓は大丈夫ですか？

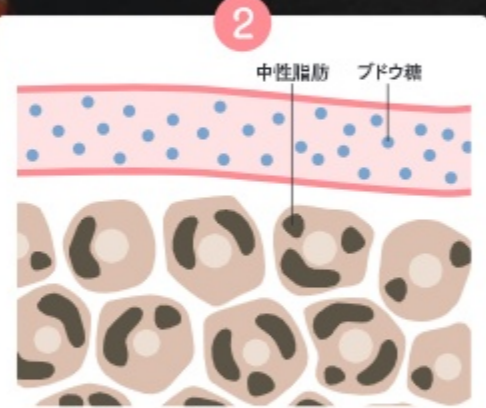
※肝炎情報センターホームページより。

成人の
30%~40%
非アルコール性脂肪肝

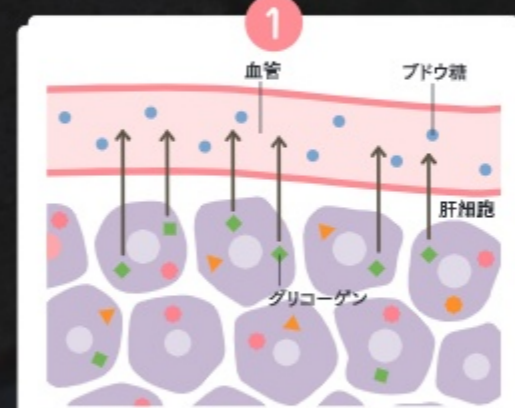
非アルコール性脂肪肝の
10%~20%
非アルコール性肝炎に!

肝炎とは…肝臓に炎症が生じて肝細胞が破壊され、機能が低下した状態

非アルコール性肝炎の
10%~20%
10年以内に肝硬変に!



暴飲暴食や運動不足によって摂取エネルギーが消費エネルギーを上回ると、ブドウ糖は中性脂肪として蓄えられるようになる。肝細胞に中性脂肪が溜まると脂肪肝になる。



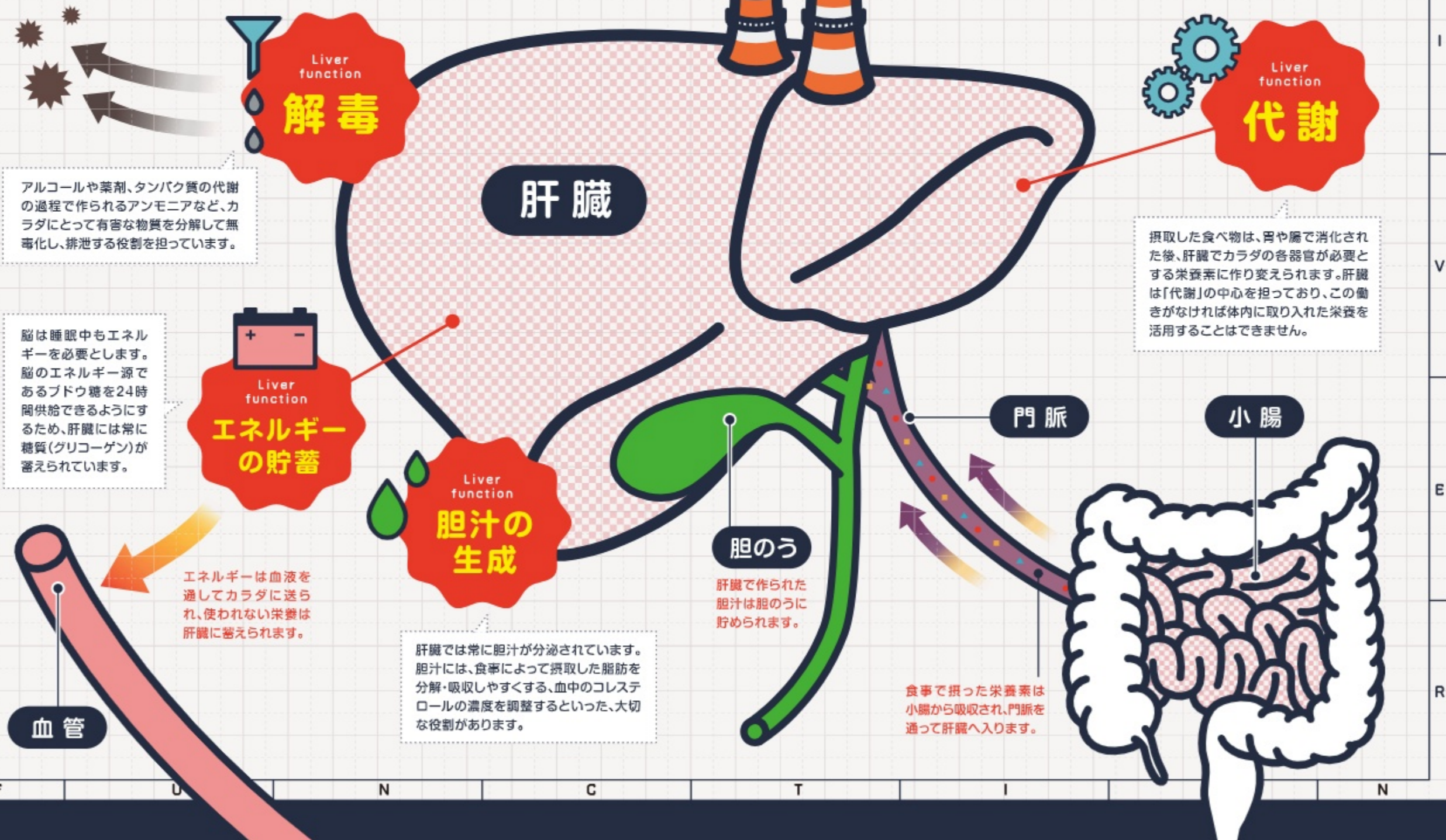
体内で最も利用しやすいエネルギーは糖質。そのため肝臓は摂取したブドウ糖をグリコーゲンに変換して積極的に貯蔵する。そしてカラダのエネルギー源の必要に応じ、再度ブドウ糖に変換して血液中に放出させる。

肝細胞に中性脂肪が溜まる仕組み

CAUTION!
黙々と働く臓器、その**不具合**に
あなたは気づけない!

肝臓は、命を維持する大工場

人のカラダの中で最も大きな臓器であり、心臓の次に重要ともいわれている肝臓には500を超える働きがあります。中でも特に重要なのが、「代謝」「解毒」「エネルギーの貯蓄」「胆汁の生成」の4つの“仕事”です。



最悪の結末も!?

脂肪肝

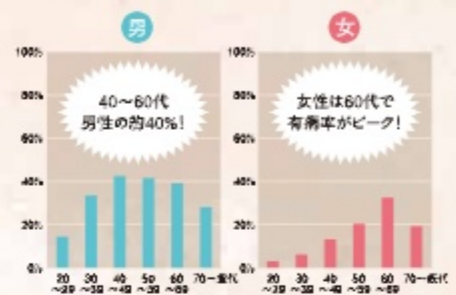
道中記

弥次さん
喜多さん

近年は、生活習慣の乱れ(食べ過ぎ・運動不足など)による肥満人口の増加に伴って、非アルコール性の脂肪肝が増えています。

NAFLDの性・年齢別頻度

※Eguchi Y, et al. J Gastroenterol 2012より引用



NAFLDは高血圧、脂質異常症、糖尿病などを合併していることが少なくありません。

そう、非アルコール性脂肪肝炎、ナッシュ(NASH)だ。

おいおい、おどかしこはなしだぞ。

いやいや、ナッシュ(NASH)のうち20~30%の人は肝硬変や肝がんに行進するから用心するのに越したことはねえぞ。

わかった、ちゃんと診てもらおうよ。

いづれにしても弥次さん、そのメタボなカラダは何かしねえと。

脂肪肝が治らないって言いたいんだろ。

その通り。検査して非アルコール性脂肪肝、ナッフル(NAFL)だったとしても気をつけねえと。ダイエット方々、このままだ伊勢さん参りに出かけるか。

いいねえ、そうこなくっちゃ喜多さん。

医者じゃねえよ。酒が原因じゃない脂肪肝の総称さ。弥次さんみたいにメタボな人に多いらしいよ。

なんだい、そいつは。おっかねえ病気なのかい?

まあ、それは肝臓を調べてみないとわからねえよ。

どうやって調べるんだ。

肝生検って、肝臓の細胞をとって肝炎になっていないか診てもらおうさ。

肝炎!

お腹に小さな穴を開け、肝臓の細胞を直接採取。肝臓の状態を調べます。

肝生検

非アルコール性脂肪性肝疾患
NAFLD

アルコールを原因としない脂肪肝の総称

飲酒歴

脂肪肝

非アルコール性脂肪肝
NAFL

肝臓に単に脂肪が溜まっている状態

非アルコール性脂肪肝炎
NASH

脂肪肝に炎症が起こり、肝細胞が破壊されて機能が低下した状態

アルコール性脂肪肝

ほとんど進行しないが、脳・心血管疾患のリスクが高まる。

ほとんど飲酒しない(1日の純アルコールが男性30g^{*}、女性20g未満)にも関わらず脂肪肝になっている状態です。

※ビールなら5750ml、日本酒なら1合半、ワインはグラス2杯半に相当

脂肪肝を含む、飲酒が原因の肝臓疾患。

NASHの10~20%が10年以内に肝硬変に進行します。さらに、肝硬変から年に数%の割合で肝がんになるとされています。NASHの段階ではほとんど自覚症状がないので、早めの検査が必要です。

肝がん

肝硬変

弥次さん
喜多さん

出発!

まいったねえ、どうにも。

どうした弥次さん、浮かない顔して。

実は、病院で脂肪肝だなんて言われちゃって。

脂肪肝か、そりゃあ心配だ。でも、妙だな。

何がだい?

弥次さんは確か下戸だったよな。

そうなんだよ喜多さん、酒はほとんど飲まないのに脂肪肝どきたもんだ。

ああ、思い出した弥次さん!最近増えてるらしいぜ。非アルコール性脂肪性肝疾患ってやつが。

なんだよ、その舌を噛みそうなのは。

ああ、ナッフルディー(NAFLD)っていうんだが。

ナッフルディー、知らねえなあ、そんな医者。

数字でわかる!

脂肪肝 見える化 NOTE



健康診断や人間ドックの際に行う血液検査。その中のいくつかの項目と数値が、脂肪肝を示す指標になります。

基準値から外れると **脂肪肝** の疑いあり!

【基準値】 **33 以下** (U/L)

AST

肝臓をはじめ、心臓の筋肉や骨格筋、赤血球などに含まれる酵素です。脂肪肝になり肝臓がダメージを受けると、血液中にASTが流れ出てしまい数値が上昇します。

【基準値】 **30 以下** (U/L)

ALT

ASTと同じ酵素ですが、ほぼ肝臓にしか存在していないため、血液中に漏れ出しているALTが多いと、より強く肝臓の異常が疑われることになります。

【基準値】 男 **234~493** (U/L)

ChE(コリンエステラーゼ)

女 **200~452** (U/L)

肝細胞のみで作られている酵素です。栄養過多により脂肪肝になると、肝臓内で多く生成されるため数値が上がります。

【基準値】 **47 以下** (U/L)

γ-GTP

肝細胞で合成される、肝臓の解毒作用に関わる酵素です。その一部は胆汁とともに肝臓の外へと排出されますが、肝臓の異常によってスムーズに排出できなくなると血液中に流れ出てしまいます。

【基準値】 **128~220** (mg/dl)

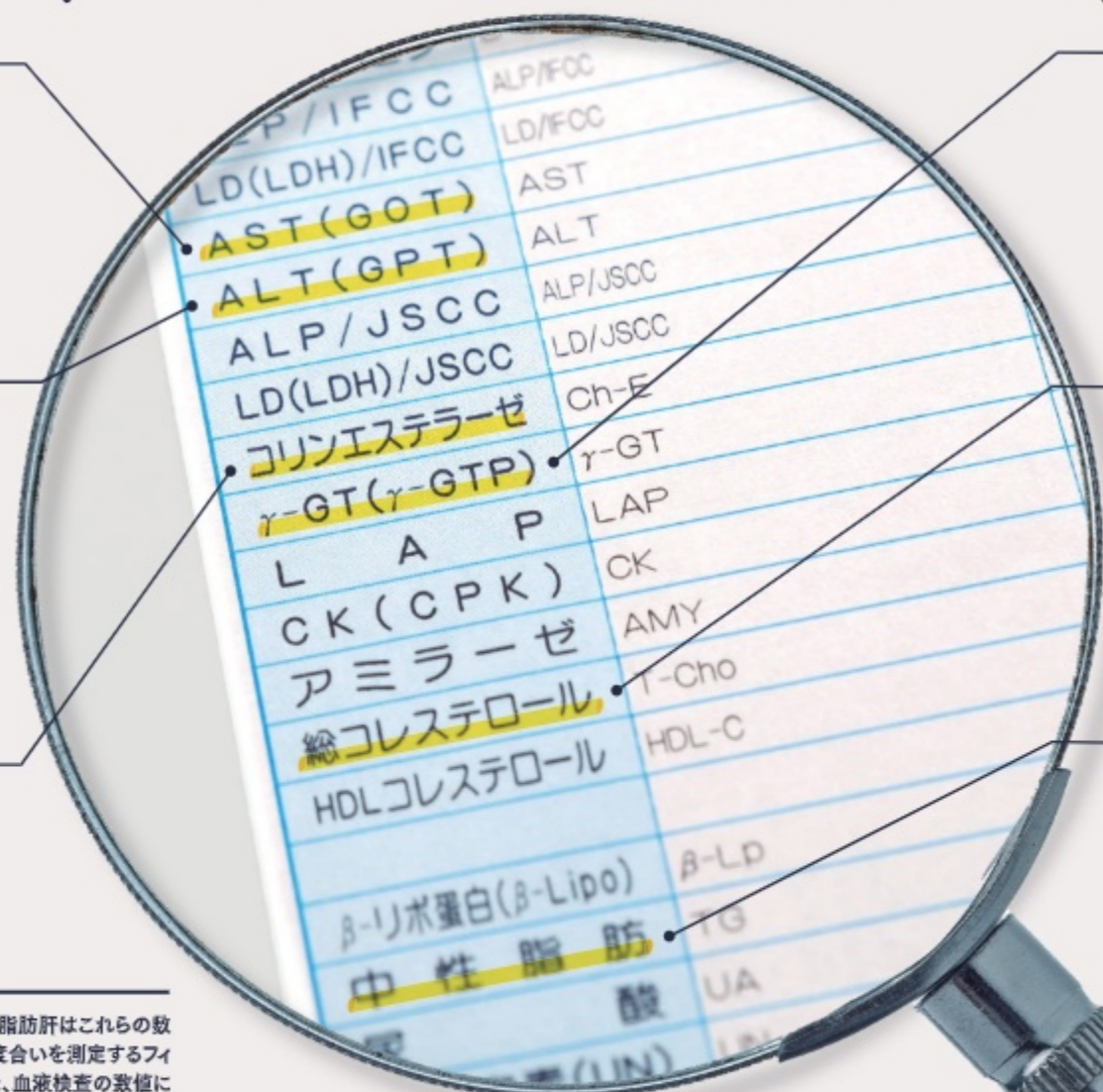
総コレステロール

総コレステロールは動脈硬化や脂質異常症を診るうえでの基準となりますが、肝機能を示す値としても重要です。コレステロールの90%は肝臓で合成されるため、肝機能が低下すると総コレステロールの値も低くなります。

【基準値】 **30~149** (mg/dl)

TG(中性脂肪)

TG(中性脂肪)は血液中の脂肪の一種です。栄養過多になると血液中の量が増加し、肝臓でのTGの貯蔵も増えるため、脂肪肝の指標になります。逆に基準値を下回る場合は、肝機能の低下によって肝臓でのTGの合成に問題が生じている可能性があります。



自分の脂肪肝リスクを知ろう!

身長や体重、血液検査の数値を入力することで、現在の脂肪肝や脂肪肝炎のリスクが予測できます。

●肝臓検査.com(<https://kanzo-kensa.com/>)

脂肪肝リスクAI予測ツール

※その他、血小板数やFIB-4 indexの値なども指標になります。脂肪肝はこれらの数値に加えて、超音波検査やCTスキャン、肝臓の硬さや脂肪量の度合いを測定するフィブrosキャンなどの画像検査を行い、最終的に診断されます。また、血液検査の数値に異常が認められなくても、画像検査の結果から脂肪肝と診断されることもあります。



大トラブルメーカー 脂肪肝



【よくない生活習慣】
夜ふかしになりがち
肝臓の代謝の働きをスムーズに保つには、規則正しい生活が欠かせません。睡眠リズムの乱れは肝臓の働きを乱すこととなります。

【よくない生活習慣】
早食いしてしまう
満腹中枢が血糖値の上昇を感知して「これ以上食べる必要がない」と感じるまでには、食べ始めてから15分程度かかります。早食いは食べ過ぎを招くので、食事にはゆっくり時間をかけましょう。

【よくない生活習慣】
揚げ物が多い
脂質の過剰摂取は肝臓の中性脂肪を増やす原因です。揚げ物は1週間に1回程度に抑えるとベストです。

【よくない生活習慣】
塩分の摂取が多い
肝臓には多くの血管が張り巡らされているため、塩分の過剰な摂取によって血圧が上がると、肝臓の機能低下につながります。厚生労働省による1日の食塩摂取量の目標値は男性7.5g未満、女性6.5g未満。できるだけ薄味を心がけましょう。

【よくない生活習慣】
甘いものが好き
糖質は体内で消化されブドウ糖となって、肝臓で中性脂肪に変化します。お菓子やジュースも中性脂肪を増やす原因になるので、甘いものの摂り過ぎに注意しましょう。

【よくない生活習慣】
ほとんど運動をしない
運動不足は百害あって一利なし！消費するエネルギーが減ると肝臓に脂肪が溜まってしまいます。

【よくない生活習慣】
夕食が遅い
就寝中は肝臓を含めたすべての臓器が休息します。遅い時間の食事は、肝臓が働かざるを得ない状態になるため、大きな負担に。夕食は朝食から12時間以内をめどに済ませるのがおすすめです。

【よくない生活習慣】
飲酒をやめられない
肝臓でのアルコールの分解過程で発生するアセトアルデヒドは、肝細胞を傷つけ、肝臓に中性脂肪の蓄積を促します。1日の飲酒量は、日本酒なら1合、ビールなら中瓶1本、ワインはグラス2杯程度を目安に。週2日は休肝日を設けましょう。

【よくない生活習慣】
朝食を抜く
空腹の時間が長いと、カラダは飢餓状態であることに危機感を感じ、必要以上に糖質を蓄えようとします。

Risk! 脳卒中
脳の血管が詰まる脳梗塞、血管が破れる脳出血やくも膜下出血といった脳の病気の総称です。

Risk! 心筋梗塞
心筋に血流が送られなくなり、心臓が酸素不足に陥った状態。死に至る場合も…。

Risk! 狭心症
心筋に血液を送る冠動脈が狭くなり、血液が流れにくくなった状態。放置すると心筋梗塞になる可能性もあります。

Risk! 糖尿病
血糖値が慢性的に高くなる病気。神経や目、腎臓などに障害を引き起こす恐れがあります。

Risk! 動脈硬化
血管の内側にコレステロールなどが付着して血流が悪くなった状態。心筋梗塞や脳卒中など、重大な病気の要因となります。

脂肪肝の人は、血液中の中性脂肪が増える「高中性脂肪血症」という脂質異常症を発症している場合が少なくありません。高中性脂肪血症になるとさまざまな生活習慣病の発症率が高くなり、悪性腫瘍をはじめ命に関わる重大な病気につながることもあります。

日常生活のちょっとした習慣が引き金となる脂肪肝。多くの生活習慣病の発端となる、最悪のトラブルメーカーでもあります。

スバァッ!これ大事でSHOW



特に非アルコール性脂肪肝と密接な関係にあるのが食事。

クイズ形式でノンアルコール脂肪肝の予防法を学びましょう。

問題 1

高カカオチョコレートは
肝臓に良いので、
毎日食べてもいい?

YES or NO

答えは**YES**。カカオ分70%以上の高カカオチョコレートには、脂肪肝を予防するといわれるポリフェノールがたっぷり。含有率は赤ワインのおよそ15倍です。1日に25gのチョコレートを5gずつ、食前と食間の5回に分けて食べるのがおすすめです。



問題 2

脂肪の摂取を制限すれば、
脂肪肝にはならない?

YES or NO

答えは**NO**。脂肪肝の原因になりやすいのは、脂肪より糖質であることがわかっています。中でも白米や食パンは糖の吸収が速く、急激に血糖値を上昇させるため、中性脂肪を肝臓に溜める原因に。同じ穀物やパンであれば、血糖値を上げにくい玄米や全粒粉パンなどを選びましょう。



問題 3

ビタミン補給に
フルーツを毎日食べると
肝臓も元気になる?

YES or NO

答えは**NO**。果物にはビタミンやミネラルが豊富に含まれますが、糖質の量も多いため、肝臓への負担は大。脂肪肝の予防という観点でいうと、過度に摂るのは考えものです。食べるなら、エネルギー源として活用される朝食時がいいでしょう。



問題 4

牛乳は骨を強くするには
良いが、飲むと肝臓の
負担になる?

YES or NO

答えは**NO**。牛乳にはカルシウムだけでなく、肝臓の働きに欠かせない良質なタンパク質が多く含まれています。また、ビタミンやミネラル、糖質や脂質などのバランスも抜群。肝臓を強化してくれる分枝鎖アミノ酸(BCAA)などが含まれているのも見逃せません。



問題 5

ごはん(糖質)を減らすかわりに、
肉をたくさん食べてもいい?

YES or NO

答えは**YES**。最近、年をとってもしっかり肉を食べるべきだという考え方が主流です。肝臓の機能を高めるためにも、タンパク質は積極的に摂りましょう。成人の場合、体重60kgの人に必要なたんぱく質量は1日60g、肉に換算すると約250~300gです。



問題 6

コーヒーを飲むと
脂肪肝の予防になる?

YES or NO

答えは**YES**。コーヒーにはポリフェノールの一種・クロロゲン酸が含まれており、肝機能改善や脂肪肝の抑制作用があることがわかっています。しかし、カフェインの量も多いため、飲み過ぎは禁物。1日に3~5杯が効果的といわれています。



最終問題

ウコンやしじみには、
本当に肝臓を元気にする成分が
含まれているの?

YES or NO

答えは**YES**。二日酔い対策で知られるウコンには、肝臓に働きかけ肝機能を高める効果があります。ウコンの主成分・クルクミンは、肝臓の胆汁分泌を促して脂質の分解を高め、コレステロールを低減させるといわれています。また、しじみに含まれるオルニチンには肝臓でのアンモニアの解毒を助け、肝臓の負担を和らげる働きがあります。もう一つ、脂肪肝の予防におすすめなのが、米ぬかなどに含まれるイノシトールという成分。脂質の代謝を良くして、肝臓への余分な脂肪の蓄積を防ぐ働きがあることから「抗脂肪肝ビタミン」とも呼ばれています。



脂肪肝は
なりやすい反面、
回復もしやすい病気です。
肝臓にやさしい食生活を
心がけましょう!



※食品の効果については諸説あります。

Let's 肝炎 体操

「肝炎体操」は久留米大学の川口巧主任教授らが考案した、脂肪肝を改善するための体操です。毎日地道に続けることで、その効果を感じられるはず！

筋肉から分泌される
ホルモンが脂肪肝を改善！

トレーニングで筋肉を鍛えると、筋肉からマイオカインというホルモンが分泌されます。マイオカインは肝細胞が中性脂肪をエネルギーに変える働きを活発にするため、マイオカインの分泌を促すことで中性脂肪が減少。脂肪肝の改善につながるのです。

Lesson 1

ウォームアップ

目標
20回

ワンポイント！
腕は大きく振って

大きく腕を振りながら、その場で足踏みします。



Lesson 2

背中
の筋肉を
鍛える
その1

目標
10回

背中が丸く
ならない
ように

ワンポイント！
下を向かずに、
視線は前に

①足を肩幅よりやや大きく広げて立ち、両手を曲げて胸の前でクロスします。
②背筋を伸ばしたままお辞儀をするように上体を倒し、元の位置に戻る動作を繰り返します。



Lesson 3

背中
の筋肉を
鍛える
その2

目標
10回

ワンポイント！
肩甲骨を引き寄せる

①足を肩幅よりやや大きく広げて立ちます。
②タオルの両端を持って頭上に上げ、肩甲骨を引き寄せるようにしながら首の後ろまで下げる動作を繰り返します。

※肩が上がらない方は無理をしないでください



Lesson 4

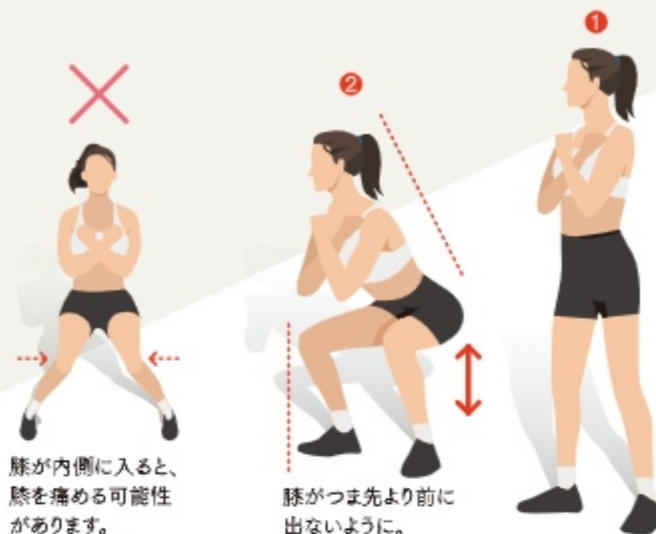
お尻と足の
筋肉を
鍛える

目標
10回

ワンポイント！
膝が内側に
入らないように

①足を広げて立ち、両手を曲げて胸の位置でクロスします。
②背筋を伸ばして、お尻を後ろに突き出しながら膝を曲げ、元の姿勢に戻る動作を繰り返します(スクワット)。

※スクワットが難しい方は、膝の高さの椅子に座った状態から立ち上がる運動でもOKです



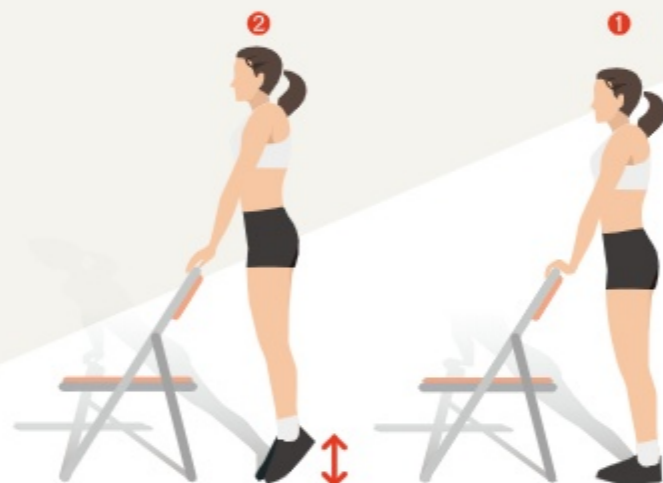
Lesson 5

足の
筋肉を
鍛える

目標
10~20回

ワンポイント！
かかとをまっすぐ上げて

①椅子の背もたれに両手をつけて立ちます。
②かかとをまっすぐ上げ下げします。



Lesson 6

ふくらはぎの
ストレッチ

目標
片足
20秒間

ワンポイント！
反動はつけない

①椅子の背もたれに両手をつけて立ちます。
②片足を後ろに下げ、かかとを床につけたままふくらはぎを伸ばします。
③反対側の足も同様に行います。



脂肪肝の予防と改善には

毎日のウォーキング
も効果的！

肝臓に溜まった中性脂肪がエネルギーになるには、1日30分以上の運動が必要。そのためにおすすめなのは、無理なく持続できる有酸素運動です。中でも、特に有効なのがウォーキング。1日の中で座って過ごす時間を30分減らし、その分を通常速度または早歩きウォーキングにあてると、脂肪肝のリスクが13%減少することがわかっています*。

*山口県立大学及び明治安田厚生事業団による研究