

運動

栄養

アルコール

脂肪肝

検査



肝疾患の患者さんに寄り添うあなたのポケットに

●作成・監修

(順不同、敬称略)

松瀬 博夫 (久留米大学病院 リハビリテーション部)

川口 巧 (久留米大学医学部 内科学講座 消化器内科部門)

橋田 竜騎 (久留米大学医学部 整形外科学講座)

堤 翼 (久留米大学医学部 内科学講座 消化器内科部門)

中野 暖 (久留米大学医学部 内科学講座 消化器内科部門)

福田 貴博 (あきやま病院 精神科)

大枝 敏 (佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター)

磯田 広史 (佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター)

井上 香 (佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科)

富賀 裕貴 (佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科)

原 なぎさ (佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター)

矢田 ともみ (佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター)

高橋 宏和 (佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター)

●イラスト

肝炎情報センター、illustAC、いらすとや

厚生労働行政推進調査事業費補助金(肝炎等克服政策研究事業)

「非ウイルス性を含めた肝疾患のトータルケアに資する人材育成等に関する研究班」

研究代表者 江口有一郎

ドリンク数の計算方法

お酒は「ドリンク」で数えます

$$\boxed{\text{飲料の量 (ml)}} \times \boxed{\text{アルコール分 (\%)}} \times \boxed{\text{比重 (=0.8)}} = \boxed{\text{純アルコール量 (g)}} \rightarrow \boxed{\begin{array}{c} \text{純アルコール} \\ 10\text{g} \\ \text{= 1ドリンク} \end{array}}$$

現在飲んでいるアルコール飲料のアルコール分(%)と、飲む量(ml)が大切です!

Q.ビール500mlのドリンク数を計算してみましょう

$$\boxed{500 \text{ (ml)}} \times \boxed{5\% (=0.05)} \times \boxed{0.8} = \boxed{20 \text{ (g)}} \rightarrow \boxed{2 \text{ ドリンク}}$$

主なアルコール飲料のドリンク数

お酒の種類	お酒の量	ドリンク
ビール(5%)	350ml	1.4
	中ジョッキ400ml	1.6
日本酒(15%)	1合 180ml	2.1
酎ハイ(7%)	350ml	2.0
ストロング酎ハイ(9%)	500ml	3.6

お酒の種類	お酒の量	ドリンク
焼酎(25%)	1合 180ml	3.6
ウイスキー(40%)	ダブル 60ml	2.0
	シングル30ml	1.0
ワイン(12%)	1杯125ml	1.2
梅酒(12%)	60ml	0.6

あなたは普段、何ドリンク飲んでいますか? 計算してみましょう

節酒が必要だと感じた場合(例えば厚労省が推奨する節度ある適度な飲酒量である男性2ドリンク、女性1ドリンクよりも多い等)質問を1つだけしてみましょう。

質問

- お酒を楽に減らしたいと思いませんか?
- お酒を少し減らした方がいいと思いませんか?
- 今のままの飲み方で心配はありませんか?
- お酒について、少しでも詳しく勉強しませんか?

YES

節酒指導開始

あいまいな表現ではなく、ドリンク数など客観的な数字で現状を把握することがポイント。飲酒日記(何をどれだけ飲んだか具体量mlを記録する)はお勧め!できたことを患者さんと一緒に喜び、良好な関係づくりを構築しましょう。

NO

節酒指導が必要な場合は、無理強いしても上手くいきません。本人の希望に沿って、別の指導を検討しましょう。

節酒指導は栄養指導の考え方が参考になる



是非、医師や管理栄養士と連携をとりましょう!



飲酒記録を書いてきましたよ!



わぁー素敵! わかりやすいですね!

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



ドリンク目安

女性は、男性に比べて、①肝臓が小さい、②女性ホルモンがアルコールの分解を邪魔する、③体重当たりの血液量が少ないため、ドリンク量も少なくなります!



注) 飲酒していない人に飲酒をすすめる訳ではありません



節度ある
適度な飲酒
男:2ドリンク
女:1ドリンク

- ・酒の強い健康な男性は、2ドリンク/日以下。
- ・お酒に弱い人、女性、65歳以上、病気のある人は、半分の1ドリンク/日が目安。
- ・依存症者は断酒。
- ・週に2日は休肝日を。
- ・これ以上飲むと、寿命に影響が出始めることが、日本人の研究で判明している。



生活習慣病の
リスクを高める量
男:4ドリンク
女:2ドリンク

- ・男性4ドリンク/日、女性2ドリンク/日。
- ・この量を飲み続けると、生活習慣病になる。
- ・すでに病気がある人は、改善しないどころか、悪化させてしまう。
- ・せっかく薬を飲んでも、効きにくくなる。



多量飲酒
6ドリンク

- ・6ドリンク/日飲む人を、多量飲酒者と言う。
- ・大きな病気や怪我で病院に受診する人の多くは、多量飲酒者である。
- ・今は自覚症状がまだなくても、数年で肝硬変やアルコール依存症などの怖い病気にかかる可能性が高い。

あなたの飲酒は何色信号ですか？ 青信号をめざそう！

節酒のための目標の立て方

節酒は、ダイエットと違って、しばらく続けると、物足りないな…と感じるのではなく、満足できるようになります。この性質があるので、リバウンドがしにくいのです！

急にお酒を減らすのではなく、少しづつお酒を減らしてみましょう。

患者さんの状況に合った方法を提案しましょう!!

① 毎日お酒を飲む方へ「休肝日をつくりましょう」

理想は週に2日ですが、とりあえず週に1日から始めてみましょう。難しい場合には、月に1回の休肝日でも構いません。まずはできそうなところから始めることが大事です。必ず、ドリンクに置き換えて示すようにしましょう！

② 一日の飲酒量が多い方へ「少ない量に変えましょう」

普段ビールを飲まれる方は、缶ビールを500mlではなく、350mlに変えるのはいかがでしょうか。また日本酒や焼酎の場合は0.5合減らす程度から始めてみましょう。日本酒4合瓶が3日で空になるのであれば、4日もたせるようにするなどの工夫でOKです。

③ 飲み会が多い方へ「回数をへらしましょう」

外でお酒を飲む場合は、量をコントロールすることがとても難しいです。そこで月に一回でいいので飲み会を断るもしくは、ソフトドリンクだけで参加するというのはいかがでしょうか。また、間にノンアルコールビールを挟むのもおすすめです。飲み会ではグラスが減るとお酒を継ぎ足すことが気が利くとされる文化がありますが、それは相手の寿命を縮めていることになります。今度からは是非手酌に変えていただきたいと思います。

良い例：具体的な数字や目標の提示

あなたの今の飲み方は
8ドリンクですよ。
6ドリンクは多量飲酒、
4ドリンクは生活習慣病
の危険が高まる量ですよ。

ガンバッて
ますね

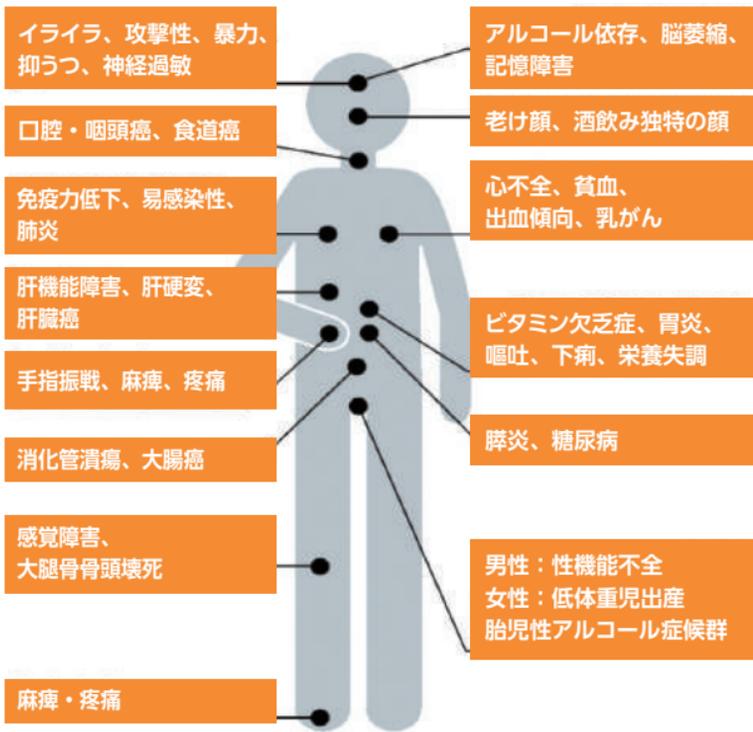
理想は2ドリンクですが、
まずは目標7ドリンクです。
日本酒を4合から3.5合に変えましょう。



患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



飲酒による身体への影響



お酒を減らすことで…



血圧が下がります



体重が減ります



肝機能が改善します



血糖値が下がります

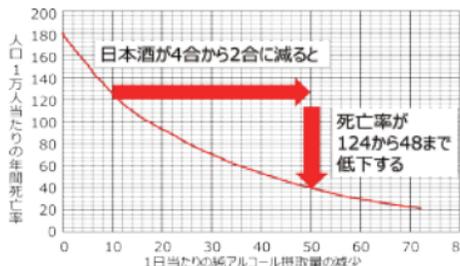


尿酸値が下がります



他にも色々いいことがあります

節酒支援によって変わる年間推定死亡率



Rehm J, Roerecke Mt Reduction of drinking in problem drinkers and all-cause mortality. Alcohol Alcohol. 2013; 48(4): 509-513

例えば、日本酒4合(8.6ドリンク)を半分(4.3ドリンク)に減らすと死亡率は約1/3に下がります。沢山飲んでいる方は、少し節酒するだけでも死亡率が下がるということは、赤信号の人たちが少しお酒をへらすきっかけの言葉になります。



フランス人40代男性が、元々90g/日のアルコール摂取している状態から、お酒を減らした場合、年間死亡率が減少するのを示している。

節酒を勧めるためのQ&A



眠れない。睡眠薬は怖いからお酒を飲んで眠ろう。

アルコールは確かに寝つきを良くしますが、眠りそのものは浅くなります。また利尿作用による夜間のトイレを多くし、睡眠の質は悪くなります。お酒はできの悪い睡眠薬です。



2ドリンクは少ないよ。たまにはたくさん飲みたいな。

たまにご馳走を食べて、翌日に少しダイエットするのと同じです。たくさん飲んだら、翌日は休肝日を作るのがおススメ!



患者さん向けPDFファイルのダウンロードはこちらから



飲み会になるとつい飲み過ぎてしまうんです。

途中で、ノンアルコール飲料を飲んで少し休憩を入れましょう。



飲酒とストレスの関係を知りたいな。

ストレス発散に飲酒する方は多いですが、お酒には気分を落ち込ませる作用があります。一人のヤケ酒は危険です。どうしても飲む場合は、誰かと一緒に、会話を楽しみながら飲みましょう。



飲んだほうが本音で何でも話せるよ。

商談の契約や、プロポーズなど、大事な話ほど、シラフの時にしますよね?シラフでも話せる関係が素敵です。



アルコールと肥満

飲酒は、脂質異常症（とくに中性脂肪が多いタイプ）、高血圧、糖尿病など、多くの生活習慣病の危険因子の一つで、肥満とも密接なつながりがあります。

過剰飲酒は肥満の原因になります！

- 1、お酒のつまみには高カロリーの物が多い
- 2、酔って気分が大きくなり、食べ過ぎる
- 3、お酒には食欲増進効果があります
- 4、飲みすぎは中性脂肪を増やします



ビール
500mlは
約200kcal

お酒を減らすと
多くの方が痩せて
脱メタボに成功します。



※アルコールで体を壊すと、むしろ痩せていきます※

アルコールと肥満についての説明

アルコールを飲む際、アルコールによる食欲増進作用や、高カロリーのおつまみによって、アルコールを日常的に飲み食事をする方は太りやすくなります。

しかし、アルコール依存症に進展してしまうと、食事を摂らずにお酒を飲んでしまうため逆に痩せていきます。

お酒を飲むために食事を食べないのは本末転倒で、栄養失調による脳への影響は甚大です。

アルコールを減らすことで摂取カロリーが抑えられますし、またおつまみも減るのでダイエットに効果的だと考えます。

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



アルコールと癌(がん)



・お酒を飲んで顔が赤くなった経験のある人(お酒が飲めない体質)
毎日2合飲酒すると食道がんの発症リスクが、
お酒を飲まない人の**90倍!!**

⇒ぜひ胃カメラ検査を受けてください!!

アルコールと癌についての説明

ここでは、アルコールが原因で、リスクが上がる癌について呈示しています。

説明例

- 『お酒のせいで大腸癌、肝臓がん、食道がん、口の中の癌、のどの癌、女性の場合は乳がんになりやすくなることがわかっています。』
- 『特にタバコとお酒をたしなむ人で、昔はお酒を飲むと顔が赤くなった人は食道がんになりやすいことがわかっています。』

参考:なぜ癌が増えるのか??

まだはっきりとした原因は分かっていません。現在言われているのは、アルコールそのものの毒性、アルコールが分解されてできるアセトアルデヒドという毒性の高い物質の影響、などが挙げられています。

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



アルコールと脂質代謝異常

アルコールを多量に飲むと、
中性脂肪などが高値となり、血液をドロドロにし、
血管が詰まりやすくなります。



アルコールと脂質代謝異常についての説明

ここではアルコールと脂質代謝異常について説明します。

説明例

適度なアルコールはHDLコレステロール(善玉コレステロール)を上昇させることが知られています。

しかしアルコールが肝臓で分解される過程で、中性脂肪も作られてしまうため、アルコールを良く飲む方は中性脂肪値が上昇します。

また、肝硬変になってしまうと、肝臓でコレステロールが作れなくなってしまうため逆にコレステロール値は低下します。

説明の注意点

ここでも『適度な』という表現に気を付けて具体的に『**日本酒1合(2.1ドリンク)程度、週2日以上**の休肝日』と伝えてください。

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



なぜNAFLDに運動が必要か？



その他の 運動効果

- 糖尿病、高血圧、脂質異常症の改善
- 骨粗しょう症の予防
- 疲労感の改善
- 認知症の予防

“運動により NAFLDの約60%の患者さんが肝線維化の改善を認めた,,

Gorman P et al. Aliment Pharmacol Ther. 2020;52:1387-1398.

“一日20分の運動は肝がんの予防に効果がある(一回10分朝夕でも大丈夫),,

Baumeister SE et al. J Hepatol. 2019 May;70(5):885-892.

“運動により大腸がん、膵臓癌、乳がん、子宮体がんの予防にも効果がある,,

Tsugane and Inoue. Cancer Sci. 2010;101:1073-9.

“体重が減少しなくても、運動療法は、肝内脂肪量を減少させる,,

Hashida R, Kawaguchi T, Shiba N, Torimura T et al. J Hepatol. 2017;66:142-152

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



運動をしているのに、なかなか体重が減らないと落ち込む患者さんがいます。

たとえ体重が減らなくても、肝内脂肪量や内臓脂肪量が減少し、他にも全身に良い影響があることを説明して、モチベーションを維持できるようにサポートしましょう。

運動の種類

有酸素運動

ウォーキング…150～300分/週(20～40分/日)

軽いランニング…75～150分/週(10～20分/日)



・ステップ運動



- ・ウォーキング
- ・ランニング
- ・スロージョギング®

まずは10分から始めて習慣化させることを目標に。
続けられたら時間も伸ばしていきましょう！
家族や、仲間を誘ってみんなでチャレンジすると楽しいですよ！！

※スロージョギング®は(一社)日本スロージョギング協会の登録商標です

レジスタンス(筋肉)運動



・自重運動

上半身・下半身の
組み合わせで
10回/運動 1～3セット

・ダンベル運動

ダンベルなどの負荷を行うときには
15～20回/セットできる重さから
始めましょう
連続しない日程で週に2-3回行いましょう



有酸素運動

筋肉を動かすエネルギーとして血糖や脂肪が酸素とともに使われる運動です。長時間継続して運動することで、体脂肪燃焼や呼吸循環器機能の向上が期待できます。

●肝脂肪化の改善には

ウォーキング … 150～300分/週 (20～40分/日)
軽いランニング … 75～150分/週 (10～20分/日)

●目標心拍数の目安

50歳未満 … 100～120bpm
50歳以上 … 100bpm未満程度での運動強度で始めてみる

運動をしていてきついと思う時は運動強度が高すぎるかも知れません。
「楽だな」「少しきついな」というレベルがちょうどいいです。

レジスタンス(筋肉)運動

筋肉に負荷をかける動きを繰り返して行う運動です。筋肉量増加・筋力向上を促す筋力トレーニングとして知られています。

●上半身、下半身の筋肉を含んだ8～10種類のレジスタンスを組みあわせる

●重さの負荷としては15-20回/セットで行える重さで開始する。慣れてきたら、8-12回繰り返すことのできる重さで運動を1-3セットまでを目標に強度を上げていく

●連続しない日程で週に2-3回行うようにする

その他のまめ知識

●**脂肪肝には、有酸素運動、レジスタンス運動どちらも効果がありますが、**

男性は有酸素運動、女性はレジスタンス運動が効果的であるという報告があります。

Hashida R, Kawaguchi T, Shiba N, Torimura T et al. J Hepatol. 2017;66:142-152

●運動は、食前より、毎食後15分がよりベストという報告がありますが、

継続が大事なので、本人の生活パターンに合わせて続けられる時間を勧めた方がベストです。

●体重が大きい人でも…膝つき腕立てだけでも効果的

20分～30分/回 3日/週 12週間の継続ができるようサポートしましょう！

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



おうち運動始めよう！

肝臓に効く！
誰にでもできる混合型プログラム

肝炎体操

独立研究機関 国立健康長寿研究センター
NCRH 肝炎情報センター



脂肪肝改善に特化した
多彩なレジスタンス運動



自宅でもできる
有酸素運動



ステップ
運動



スロー
ジョギング®



※スロージョギング®は(一社)日本スロージョギング協会の登録商標です

一連の肝炎体操で10分！まずはこれだけやってみよう

肝炎体操に慣れたらへパトサイズを参考に運動レベルをアップしましょう！

おうち中でもできる「ステップ運動」や「スロージョギング」もお勧めです

→ステップは高さ10cm、肩幅の2倍程度のステップを利用しましょう

→わざわざ購入しなくても、家にあるもので十分です

ステップ運動

- 台にはかかとまで全て乗せ、台上では、膝をしっかり伸ばしましょう。
- 手の振り方は自由で、昇る脚の左右を入れ替えて両脚バランスよく(可能であれば)。
- 手すりや壁につかまりながらでもOK。
- 「ながら運動」でもOK(TV、映画、動画等)。
- 台の高さは10~15cmから、時間は5分-10分を目安に始めてみましょう。
- 最初のリズムは80bpmから(赤いスイートピー、栄光の架け橋等)
- リズムに慣れてきたら100bpmでトライ(パブリカ、世界に一つだけの花等)



患者さん向けPDFファイルのダウンロードはこちらから



スロージョギング®

- 歩く速度と同じくらいゆっくり走ります。
- かかとから着地するのではなく、足裏の前側から着地します(つま先ではなく、その場で小さくジャンプした時に着地した時の位置)
- 腕の位置には決まりがないので、自分が楽な位置でOK。
- 歩幅は半足〜一足分に思い切って狭めて、歩数を増やすように。
- 5分程度から始めて、慣れてきたら時間を少しずつ延ばしていきましょう。



※スロージョギング®は(一社)日本スロージョギング協会の登録商標です

疾患をお持ちの方は 運動前に主治医に確認しましょう

特に

心臓や呼吸器・肝臓・腎臓の病気を持っている方
整形疾患・糖尿病の方は必ず確認しましょう



運動前や、運動の途中で

- 胸部不快感
- 痛み
- 息切れ
- めまい
- 呼吸困難感
- 動悸
- 頻脈
- 関節の痛み 等

症状が出た時は運動を中止し、
主治医に相談しましょう

Point!

できる範囲からはじめ、
徐々に強度や、時間を延ばしていきましょう

疾患

- 心臓、末梢血管、脳血管疾患
- 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) ● ぜんそく
- 間質性肺炎 ● 糖尿病 (1型・2型)
- 甲状腺機能障害 ● 腎・肝障害 ● 整形疾患

症状

- 胸部、頸部、下顎などの虚血性心疾患に起因する痛み、不快感
- 安静時、労作時の息切れ、めまい
- 呼吸が苦しい、発作性の夜間呼吸困難
- 動悸、頻脈 ● 間欠跛行
- 心雑音 ● 日常生活での異常な疲労、息切れ

かかりつけ医に相談してから始めましょう

疾患によっては、運動の制限があります。
運動指導の前には医師に相談し、許可を得て、
強度や時間などを確認していきましょう

- ★ 運動は無理せず、症状が出た時は休憩し、相談しましょう
- ★ できる範囲からはじめ、徐々に強度や、時間を延ばすなどレベルアップを進めていきましょう!!

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



栄養バランスの基本を確認しましょう

1日3回 食べる

②主菜 血・肉となる
たんぱく源／魚・肉・豆腐・納豆・卵など

①主食 エネルギー源
穀類／ごはん・パン・うどん・そば・ Pasta・もちなど

③副菜 体調を整える
野菜／淡色野菜・緑黄色野菜・キノコ・海藻・コンニャクなど

1日1回 食べる

④乳製品
カルシウムなど

⑤果物
ビタミンCなど



『①主食、②主菜、③副菜が1日3回、④乳製品、⑤果物が1日1回』
栄養バランスの基本を覚えて、できることから取り組みましょう!

※医療機関にて医師、管理栄養士より食事指導を受けている方はそちらを優先して下さい

- バランスの前に、まずは朝食・昼食・夕食など、1日3回食べることを確認。
朝食抜きなど、欠食があればその是正から取り組む。
- 1回の食事で①**主食**を1品、②**主菜**を1品、③**副菜**1～2品をそろえる。
外食やワンプレートご飯でも①②③があることを確認。
- バランス比率の目安は『①**主食**:②**主菜**:③**副菜**=5:2:3』
食物繊維やビタミン・ミネラル補充のために野菜はたっぷり。
- ダイエットを意識した極端な炭水化物制限は避ける。
ご飯は減らしても抜かない。玄米・雑穀米は消化が悪いのでよく噛む。



- 食塩の過剰摂取にならないよう、汁物は1日1回、漬物は控えめ。
麺類では②③の不足に注意し、スープは残す。
- 1日1回は④**乳製品**、⑤**果物**を、各々200g位を目安に。
ヨーグルトやミカンを、間食のお菓子の代わりに食べる方法も。



患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



食事内容の調整や、血液検査値、体組成測定値、身体活動量等を考慮した
栄養相談が必要な場合は、管理栄養士にボタンタッチしましょう。

©2013 RCo, Inc.

中食・外食で栄養バランスを少しでも良くしよう

テイクアウト(中食)



イートイン(外食)

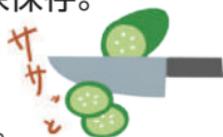


©2013 F&C, Inc.

①主食 ②主菜 ③副菜を、1食単位で摂るのがどうしても難しい場合は、
『次の食事では野菜を多め』など1日単位で調整しましょう

※医療機関にて医師、管理栄養士より食事指導を受けている方はそちらを優先して下さい

□ 丼物は主食が多く**副菜**が少ない傾向がある。ご飯は残すか冷凍保存。野菜は追加注文するか、家で簡単に準備を。



□ パック寿司は野菜がゼロで食塩は多く、**副菜**の選び方に注意する。カット野菜で手軽なサラダや炒め物を。温まりたい時は、熱いお茶で。

□ コンビニ食は**主食・主菜・副菜**の組み合わせを考えて選択する。野菜を選ぶ際は、よく噛んで食べるものを優先的に。



□ 麺類は**主菜、副菜**が少ない傾向。食塩の多いスープにも注意。メニュー選びやトッピングでバランスを取る。スープは残す。



□ カレー、チャーハンなど単品メニューは**主食**が多い。(脂肪も多め) お店でも「ご飯はいつもの茶碗1杯分」を目安にし、多い時は残す。

□ ファストフードは野菜が少ない傾向。脂肪も過剰になりやすい。フライドポテトは衣を外せないなので、可能ならサラダへ変更を。

おやさい
食べよう!!

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



ポイントは「選び方の工夫、多い時は残す、少ない時は補う、1日単位で調整」
少しでも栄養バランスを良くして、中食・外食をうまく活用しましょう。

©2013 株式会社 FPCo

食塩摂取量を、現状より少し減らしましょう

主食・主菜の選び方

主食



食パン(5枚切)



ごはん

主菜



さばの味噌煮



さばのソテー

食べる量を調整する

副菜



豆腐のみそ汁(1杯)



豆腐のみそ汁(1/2杯)



たくあん(3切)



たくあん(2切)

参考文献 「家庭のおかずのカロリーガイド 第3版 女子栄養大出版」
「塩分早わかり 第5版 女子栄養大出版」



朝食のパンを時々ご飯にする、魚は煮るより焼くことで減塩になります。
汁物や漬物をいつもより少なめに盛り付けるのは取り組みやすいね

※医療機関にて医師、管理栄養士より食事指導を受けている方はそちらを優先して下さい

- 食塩摂取量の目標値は、※男性7.5g未満、女性6.5g未満^[1]
 高血圧及び慢性腎臓病(CKD)の重症化予防のための目標値は6g未満^[1]
 →実際、食塩摂取量の平均値は、※男性10.9g、女性9.3g^[2]

目標値より3g前後多い

※20歳以上

1.厚生労働省 日本人の食事摂取基準2020版
 2.厚生労働省 令和元年 国民健康・栄養調査結果

- 食パンの塩分濃度は1.2%。塩分制限が必要な方は、ごはん食を推奨。
主食がパンの時はスープの量を控えるなど、**副菜**の組み合わせに注意。

- 煮物の塩分は、焼き物・和え物・酢の物・サラダと比較して多め。
 煮物は1食1品にするか、食べる量や頻度を調整する。



- 汁物やスープは塩分が多いので、飲む量や頻度の調整を。
 減塩みそなどの減塩調味料は、使用量が多くなるように。

- 漬物や佃煮などの保存食は食塩が多いので毎食にしない。
 いつも食べる量を減らすか、薄く切る。



ポイントは『塩分の多い料理や食品の量を減らす、頻度を下げる』です。
 塩分制限が必要な場合は、管理栄養士にバトンタッチしましょう!



患者さん向け
 PDFファイルの
 ダウンロードは
 こちらから



血液検査の見方

※基準値は各施設でご確認ください

検査の意義	項目	基準値	肝疾患では この異常があると要注意
肝細胞の障害の 程度をみる	AST(GOT)(エーエステー)	10~40 U/L	↑
	ALT(GPT)(エーエルティー)	5~40 U/L	↑
	γ-GTP(ガンマ ジーティーピー)	男性 70 U/L以下 女性 30 U/L以下	↑
肝細胞のはたらき をみる	TP(総蛋白)	6.7~8.3 g/dL	↓
	Alb(アルブミン)	4.0~5.0 g/dL	↓
	NH ₃ (アンモニア)	30~80 μg/dL	↑
	PT(プロトロンビン)活性	80~130 %	↓
肝細胞、または胆汁の流れに 障害がないかをみる	TB(総ビリルビン)	0.3~1.2 mg/dL	↑
	ALP(アルカリホスファターゼ)	115~359 U/L	↑
肝臓が線維化しているかをみる	PLT(血小板数)	13.1~36.2 × 10 ⁴ /μL	↓
がん細胞があると増える	AFP(アルファ フェトプロテイン)	10 ng/mL以下	↑
	PIVKA-II(ピブカ ツー)	<1 mg/mL(テックス法)、 <40 mAU/mL(EIA法、ECLIA法)	↑

※基準値は各施設でご確認ください

項目	基準値	肝臓に関連する疑われる病態・病気
AST (GOT) (エーエステー)	10~40 U/L	↑:急性肝炎、劇症肝炎、慢性肝炎、アルコール性肝炎、 脂肪肝、肝硬変、肝がんなど
ALT (GPT) (エーエルティー)	5~40 U/L	
γ-GTP (ガンマ ジーティーピー)	男性 70 U/L以下 女性 30 U/L以下	↑:急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝がん、アルコール性肝障害、 非アルコール性脂肪性肝炎、薬剤性肝障害、胆道疾患など
TP (総蛋白)	6.7~8.3 g/dL	↑:自己免疫性肝炎、過栄養性脂肪肝など ↓:肝硬変、肝がん、低栄養状態など
Alb (アルブミン)	4.0~5.0 g/dL	↓:重症肝炎、肝硬変、肝がん、低栄養状態など
NH ₃ (アンモニア)	30~80 μg/dL	↑:劇症肝炎、肝硬変非代償期、門脈大循環吻合など
PT (プロトロンビン) 活性	80~130 %	↓:重症肝障害、肝硬変、閉塞性黄疸、ビタミンK欠乏、DICなど
TB (総ビリルビン)	0.3~1.2 mg/dL	↑:肝炎、肝硬変、肝がん、胆道系疾患、体質性黄疸など
ALP (アルカリホスファターゼ)	115~359 U/L	↑:肝内胆汁うっ滞、閉塞性黄疸、転移性肝がん、薬剤性肝障害など
PLT (血小板数)	13.1~36.2 × 10 ⁴ /μL	↓:進行した慢性肝炎、肝硬変、重症肝炎など
AFP (アルファ フェトプロテイン)	10 ng/mL以下	↑:肝がんなど
PIVKA-II (ピプカ ツー)	<1 mg/mL (7p法)、 <40 mAU/mL (EIA法、ECLIA法)	↑:肝がん、ビタミンK欠乏症など

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



※基準値は主に日本肝臓学会編 肝臓専門医テキスト(改訂第3版)を参考にしておりますが、各施設で異なる場合がありますので、ご確認ください。

腹部超音波検査(エコー)とは

妊婦さんや赤ちゃんにも
安全な検査だね



©2014 かが肝 .net

どんな検査?

- 痛みやX線被ばくのない安全な検査です。
- ベッドに仰向けになり、胸の下(みぞおち)から腰骨まで肌を出します。
- 検査時間は10~20分程度です。
- 体型や病変によっては時間がかかったり、明瞭に観察できない場合があります。



何がわかるの?

- 肝臓の大きさ、表面の凹凸
→ 肝臓の硬さ(線維化)や病気にかかっている期間の推測
(慢性肝炎や肝硬変かどうかなど)
 - 肝臓内の血管、腫瘍
 - 脂肪肝の有無、程度
- そのほか、胆のう・膵臓・腎臓・脾臓なども観察できます。

肝臓病の画像検査
といえばコレ!
最初に行うことが
多いです



©2015 かが肝 .net

患者さんへの説明ポイント

- 肝炎の進行度(慢性肝炎、肝硬変など)や脂肪肝は血液検査だけではわからないため、エコー検査での評価は必須です。
- エコー検査は胎児の評価にも用いられるもので、X線・CTのような放射線被ばくや、針を刺すような侵襲はありません(造影エコーを除く)。
- 欠点としては、横隔膜ドーム下に死角があることや高度肥満、肝萎縮などのため、観察不十分となることがあります。
- 肝炎ウイルスによる慢性肝炎・肝硬変患者は発がんのリスクがあるため、3~6ヶ月ごとにエコーを主体としたスクリーニングを行います。
日本肝臓学会(編): 肝癌診療ガイドライン2021年版. 金原出版, 2021
- 肝がんなど腫瘍の検査方法として、造影エコーがあります。CTやMRIの造影剤を使用できない腎機能障害やアレルギーがある患者にも用いることができます(卵アレルギーを除く)

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



CT検査とは

どんな検査?

- X線を使用して身体の輪切り画像を撮影する検査で、わずかなX線被ばくがあります。
- 「単純CT」と「造影CT」の2種類があります

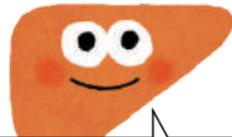
	単純CT	造影CT
造影剤	使用しない	使用する 検査前に血管に針を刺し、 造影剤を注入する
所要時間	約5～10分	約15～30分



- 造影剤を使用する場合は、副作用に注意が必要です。
アレルギー（喘息や薬に対してなど）や腎臓が悪い方は検査ができない場合があります。

何がわかるの?

- 超音波検査やMRIよりも一度で広い範囲の評価が可能
- 肝がんの診断を行う
- 肝がんの進行度（場所、個数など）を詳しく見ることができる



肝がんの診断・検査に
主に用いられるのは**造影CT**だよ

患者さんへの説明ポイント

- エコーだけでは検出できない肝がんなどの病変を見つけることができます。
- 肝がんに対して造影剤を用いて、時間をずらして撮影することで、詳しい血流を評価できます。
- また、治療に必要な情報（病変と周囲組織・脈管との位置関係など）を得ることができます。
- 血管造影下に施行される動注CTは、より詳しい血流評価が可能です。しかし侵襲が高いため、他の検査で診断困難であった病変や、TACEなどの治療と併せて行われることがほとんどです。

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



MRI検査とは

どんな検査?

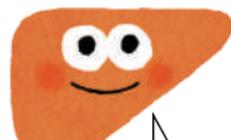
- 強い磁石を用いて身体の輪切り画像を撮影する検査で、X線被ばくはありません。
- 体内にペースメーカー等の金属や入れ墨がある方は検査できない場合があります。
- 「単純MRI」と「造影MRI」の2種類があります
- 造影剤を使用する場合は、副作用に注意が必要です。
腎臓が悪い方は検査ができない場合があります。



	単純MRI	造影MRI
造影剤	使用しない	使用する 検査前に血管に針を刺し、 造影剤を注入する
所要時間	約20～30分	約30～60分

何がわかるの?

- 肝がんの診断を行う
- 肝がんの進行(場所、個数など)を詳しく見ることができる
- 造影剤を用いることで、ほかの検査で見つからなかった小型、早期の肝がんも見つけることができる



肝がんの診断・検査に
主に用いられるのは**造影MRI**だよ

患者さんへの説明ポイント

- 超音波やCTで見つからなかった小型、早期の肝がんも見つけることができます。それぞれの検査で得られる情報が違うため、組み合わせて行う必要があります。
- 心臓ペースメーカーや埋め込み型除細動器、脳動脈クリップなどの医療器具が体内にある方は、事前にMRI対応か確認を行ってください。
- 腹部～背部に刺青を入れている方は成分や範囲によって検査ができない場合があります。
- 検査機器の中は狭い・暗い状態で、撮影時間が長いため、患者さんの負担になる場合があります。また検査費用も高いため、事前に必要性をお伝えください。
- MRIを用いた肝硬度や肝脂肪量測定の実験も実施しています。

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



肝硬度検査とは

どんな検査?

- 慢性的に肝臓が障害を受けると、肝臓が硬くなり、肝硬変や肝がんのリスクが上昇します。
- 硬さ(線維化)の評価を行うことは、重症化診断や発がんリスク、治療方針や治療効果判定に重要です。



©2014 さが肝 .net

以前は、痛みや出血のリスクがある
肝生検が主だったけど、
最近では、痛くない・外来でできる
検査が登場しているよ

	超音波 エラストグラフィ	ファイブロスキャン®	MRエラストグラフィ
検査機	超音波検査と 同じ機械で行う	専用の機械で行う	MRIと同じ機械で行う
特徴	痛みはない	右胸～腹部に 軽い振動を感じる	右胸～腹部に 専用のパットを装着 少し圧迫される感じがある
撮影時間	数分	数分	数分

患者さんへの説明ポイント

肝線維化のステージ

線維の量	少ない				多い
肝臓の硬さ	柔らかい				硬い
線維化(ステージ)	F0	F1	F2	F3	F4
肝臓の状態	正常	慢性肝炎			肝硬変

超音波 エラストグラフィ	フィブロスキャン®				MRエラストグラフィ			
	線維化	LSM (kPa)	脂肪沈着	CAP (dB/m)	線維化	カットオフ値 (kPa)	脂肪沈着	MRI-PDFF 測定値 (%)
基準値は機種ごとに ご確認ください。	F0	6.1以下	ほぼ無し	248未満	F1	2.61	Grade0	5.2未満
	F1	6.2~7.5	少しあり	248~267	F2	2.97	Grade1	5.2~11.2
	F2	7.6~8.8	中くらい	268~288	F3	3.62	Grade2	11.3~17.0
	F3	8.9~11.8			F4	4.69	Grade3	17.1以上
	F4	11.9以上	多い	289以上				

Hsu S. Clin Gastroenterol Hepatol. 2018 / Kariass S. J Hepatol. 2017;66:1022-1030より引用

Hsu C, Czaay C, Imaji KS. Clin Gastroenterol Hepatol. 2019;17:630-637 / Imaji K, Nakajima AS. Gastroenterology 2016より引用

※肝臓の強い炎症や心機能低下などによる肝臓のうっ血、門脈圧亢進症など、肝臓の線維化以外の要因で数値が高く出る場合もあります。

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



脂肪肝とは

肝臓に中性脂肪が過剰に溜まった状態。
血液検査だけでは診断できず、腹部超音波（エコー）検査が必要である。

特徴的な症状はありませんが、
以下の症状が出ることもありますよ!

- 体がだるい
- 疲れやすい
- 昼間に強い眠気がある



©2013 さが研



脂肪肝

……メタボリックシンドローム……

肥満、糖尿病、
脂質異常症、
高血圧 など

この病気の人は
すでに脂肪肝に
なっているかも!?



アルコール性

- お酒を飲む習慣がある
- 毎日の飲酒量が以下のいずれかを超える
(もしくは合計で純アルコール60g以上)

・ビール 1,500ml	・ワイン グラス6杯
・日本酒 3合	・ウイスキー ダブル3杯
・焼酎 2合	

非アルコール性 脂肪性肝疾患

(NAFLD: ナップルディー)

- 20歳の時と比較し、10kg以上の体重増加がある
- 運動習慣がない
- お酒を飲まない、もしくは飲んで以下
のいずれかを超えない
(もしくは合計で純アルコール 男性30g/日未満、
女性20g/日未満)

・ビール 750ml	・ワイン グラス3杯
・日本酒 1.5合	・ウイスキー ダブル1.5杯
・焼酎 1合	

※上記はおおよその目安です。

※女性は上記の2/3の量

脂肪肝の
分類・定義

脂肪肝



一般的な健診ではエコーは実施されていないことがほとんどです。オプションで付いたり、病院で受けるよう勧めましょう

アルコール性

I.概念

1. 「アルコール性」とは、長期（通常は5年以上）にわたる過剰の飲酒が肝障害の主な原因と考えられる病態で、以下の条件を満たす者を指す。
2. 過剰の飲酒とは、1日平均純アルコール60g以上の飲酒（常習飲酒家）をいう。ただし女性やALDH2活性欠損者では、1日40g程度の飲酒でもアルコール性肝障害を起こしうる。
3. 禁酒により血清AST、ALTおよびγ-GTP値が明らかに改善する
4. 肝炎ウイルスマーカー、抗ミトコンドリア抗体、抗核抗体がいずれも陰性である

患者さん向けPDFファイルのダウンロードはこちらから

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

・飲酒の上限は純アルコール男性30g/日、女性20g/日
・他の二次性脂肪肝を呈する疾患の除外（薬物性、症候性など）

NAFL

nonalcoholic fatty liver
非アルコール性脂肪性肝疾患

肝細胞の脂肪変性
±
炎症細胞の浸潤

NASH

nonalcoholic steatohepatitis
非アルコール性脂肪肝炎

肝細胞の脂肪変性、
炎症細胞の浸潤に加え、
風船様変化を認める



飲酒量については、「何を」「どれくらい」「週/月に何日」飲んでるか、詳しく聞きましょう!

脂肪肝のゆくすえ～アルコール性～

お酒を続けている状態で、
肝臓によいとされている
サプリメントなどを飲んで
効果は期待できません。
禁酒が一番の治療です!



禁酒

治療



禁酒

女性、肥満、喫煙者はより
進行しやすいので注意!
食習慣、体質(アルコール
代謝酵素遺伝的多型性)
によっても進行に差が
あります。

アルコール過剰摂取

アルコール性脂肪肝

飲酒継続

アルコール性肝線維症

飲酒継続

アルコール性肝炎

飲酒継続

アルコール性肝硬変

黄疸、腹水、浮腫、胃食道静脈瘤など
様々な症状が出現

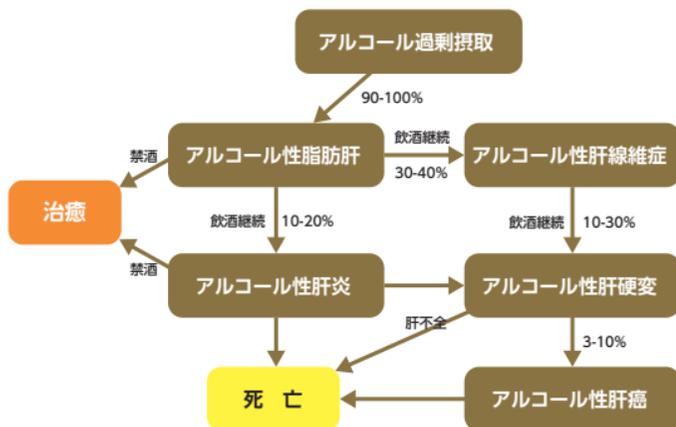
肝不全

死亡

禁酒しても
健康な肝臓には
戻らない!

アルコール性肝癌

患者さんへの説明ポイント



腹水



浮腫

黄疸、胃食道静脈瘤（自覚症状：
黒色便、吐血 / 上部消化管内視鏡
で診断）など様々な症状が出現

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



アルコール性脂肪肝では特異的な症状が出ることは少ない。

アルコール性肝炎

【検査所見】AST 優位の血清トランスアミナーゼ・ビリルビン・ALP・ γ -GTP
の上昇、末梢血白血球数の増加

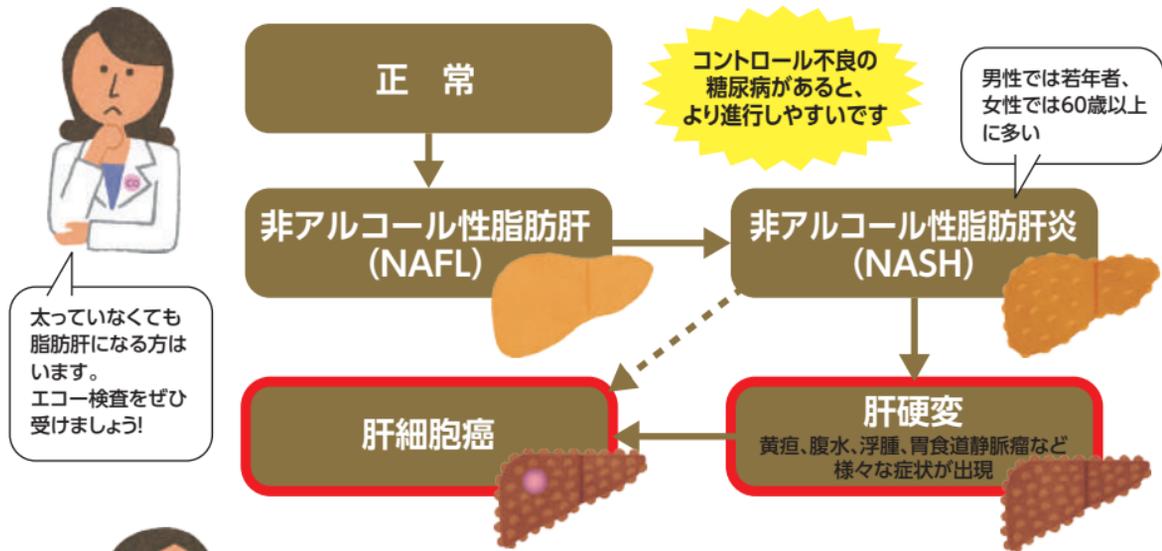
【身体所見・症状】著明な肝腫大、腹痛、発熱

一部のアルコール性肝炎では、禁酒しても肝腫大などの症状が持続するものがあり、肝性脳症、肺炎、急性腎不全、消化管出血などの合併症を伴う場合は予後不良である。

「血液検査異常や症状が
出ていないから大丈夫」
ではありません！
進行するとどうなるか
を説明し、
多量飲酒があれば、
まず節酒・禁酒を
勧めましょう。



脂肪肝のゆくすえ～非アルコール性～

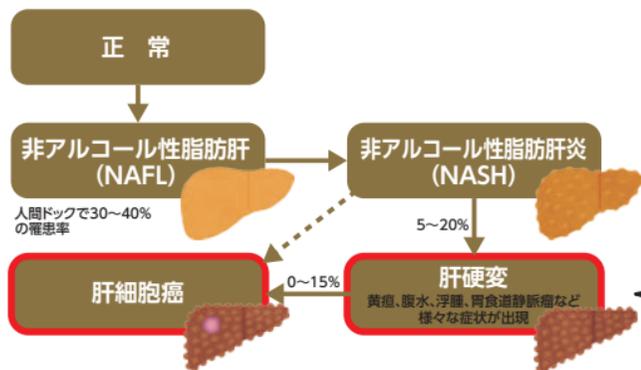


肝疾患以外にも、様々な合併症に注意が必要！

- 心筋梗塞、脳梗塞
- 大腸がん、乳がん、膵臓がん、子宮がん
- 糖尿病
- 骨粗鬆症
- 不眠、うつ病
- 睡眠時無呼吸症候群
- 慢性腎不全
- 胃食道逆流症、大腸腺腫など



患者さんへの説明ポイント



腹水



浮腫

黄疸、胃食道静脈瘤 (自覚症状: 黒色便、吐血 / 上部消化管内視鏡で診断) など様々な症状が出現

進行するまで、特異的な症状はない。

NAFLDやNASHの約30%は血液検査で肝機能は基準値内を示すため、注意が必要。

NAFLDと診断されたら、予後に関連する肝臓の線維化の評価が重要！

侵襲の少ない、エコーやMRIを用いた肝硬度検査も有用です

患者さん向けPDFファイルのダウンロードはこちらから



- 血小板数20万/mm³未満
 - FIB-4 index 1.3*¹以上
 - 4型コラーゲン7s 4.5 ng/ml以上
 - M2BPGi 1.0 C.O.I以上
- など

線維化を疑う
いずれかの所見

あり → 消化器内科・肝臓内科へコンサルテーション

なし → 適時採血、画像をフォローアップ



*1 FIB-4 indexはアルコール性肝障害、高齢者では高値になることがあるため、保険適応を考慮し線維化マーカーと併せて評価することが望ましい。FIB-4 indexの計算は04頁参照

脂肪肝セルフチェック

あなたは脂肪肝？

F₁I チェック



F₁Iは健康診断の結果からわかる脂肪肝の指数です。

中性脂肪(TG)、BMI(体重と身長から算出される肥満度)、 γ -GTP、腹囲の数値を用いて、脂肪肝である確率を算出します。

健康診断や一般的な血液検査で調べることが多い数値を用いてチェックが可能です。

エコーを受ける前に、
脂肪肝である確率を
知りたいな



FIB-4 index

(フィブフォー インデックス)



年齢、AST、ALT、血小板数を用いて、肝硬変、肝がんに結びつく肝線維化(肝細胞が脂肪に押しつぶされて硬くなること)の進行度を評価します。

数値が高い方は必ず消化器・肝臓専門医を受診しましょう。

以前「ただの脂肪
肝」と言われたが、
本当に
大丈夫だろうか？



患者さんへの説明ポイント

あなたは脂肪肝？

F_{LI}チェック



F_{LI}は健康診断の結果からわかる脂肪肝の指数です。

脂肪肝の可能性がどれくらいあるかを算出します。
エコー検査を受ける前の患者さんにおすすめ
ください。

FLI	脂肪肝である確率	指導内容
30未満	12.3%	30未満でも 肥満、糖尿病、脂質異常症、高血圧 などがある方は、 すい臓がん、大腸がん、子宮がん などのリスクが高いと考えられています。 食事・運動・飲酒など 生活習慣の見直し を心がけましょう!!
30~60	58.0%	脂肪肝は 肝硬変 や 肝がん の原因となることがあり、 脳卒中、心筋梗塞 のリスクが上昇させることがわかっています。
60以上	87.0%	今すぐ 腹部エコー検診 を受けましょう。 毎年 がん検診・特定健診 を受けましょう!!

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



FIB-4 index

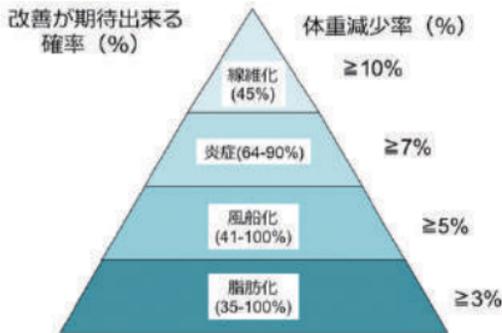
(フィブフォー インデックス)

肝臓の線維化の進行度を調べることができます。
NAFLDで1.3以上あれば、線維化の疑いがあるので、
かかりつけ医への相談や専門医への受診を勧め
てください。

FIB-4 index	指導内容
~1.3	肝臓が固くなっている可能性は低いです。 脂肪肝でも生活習慣を変えればまだ健康な肝臓に戻れます。脂肪肝のない方も自己の生活習慣を見直しましょう
1.3~2.67	脂肪肝の方は肝臓が固くなりかけている可能性が あります。かかりつけ医に相談しましょう。
2.67~	脂肪肝の方は肝臓が固くなっている危険性が高いです。すぐに肝臓専門医に受診しましょう。

NAFLDの治療

NAFLDは改善します。
肥満の方は
まずは体重「-7%」を
目指しましょう!



Hannah WN Jr, Harrison SA.
Clin Liver Dis. 2016;20:339-50.

食事療法

摂取カロリーや糖質、脂質を過度に制限するのではなく、バランスのよい食事を心がけてください。飽和脂肪酸を多く含む肉類や乳製品由来の脂肪や、清涼飲料水などに含まれる果糖などを取りすぎないように注意しましょう。

運動療法

脂肪を減らし、筋肉を増やすことで脂肪肝を改善させます。会話が可能な運動強度で有酸素運動やレジスタンス運動（筋力トレーニング）を組み合わせで行いましょう。



(合併症がある方は) 薬物療法

糖尿病、脂質異常症、高血圧などがある方は薬物治療を行います。その場合も、食事・運動療法は大切です。



※なお、基礎疾患をお持ちの方は、主治医の先生等にご相談の上、行うようにしてください。

患者さんへの説明ポイント

目標

- ・肝組織の改善と合併する生活習慣病の重症化予防
- ・肥満がある場合、体重の7%の減量による脂肪化改善、10%の減量による線維化の改善

食事療法

- ・病期による細分化はない。肝硬変や高齢者ではサルコペニア、フレイルに注意する。
- ・減量を行う際は介入前のエネルギー摂取量から30%減を目標にする。
- ・栄養比率の明確な基準、推奨は無いため、まずは脂質20-25%、糖質50-60%、タンパク20-25%を目安に開始する。
- ・地中海食の推奨：主菜は肉類よりも魚介類が中心。ナッツやオリーブオイル、豆の摂取。ただし何れも過剰摂取はいけない。

運動療法

- ・肥満の改善、肝組織の改善を目的
- ・30-60分・週3-4回を12週以上継続する。
- ・有酸素運動、レジスタンス運動とも推奨。(レジスタンス運動のみでも肝機能や脂肪化の改善が望める。)
- ・心疾患や整形疾患、肝硬変患者は安全性を十分に考慮する

患者さん向け
PDFファイルの
ダウンロードは
こちらから



(合併症がある方は)薬物療法

*2022年3月現在、NAFLD/NASH治療薬として保険承認された薬物療法は無い。
オレンジ色はNAFLD/NASH診療ガイドライン2020年に記載されている薬剤。

糖尿病治療薬	脂質異常症治療薬	高血圧薬	合併症がない場合
GLP-1受容体作動薬 SGLT2阻害薬 ピオグリタゾン	スタチン フィブラート	ACE阻害薬 ARB 選択的ミネラルコルチ コイド受容体ブロッカー	ビタミンE