

T-Friends

ティー・フレンズ

2022.12
No.32

【特集】
糖尿病と
NAFLD/NASH



食事

Q&A

糖尿病と脂肪肝

おすすめレシピ

小松菜とチキンのトマトシチュー ほか

運動

脂肪肝の運動療法

特集

糖尿病と非アルコール性脂肪性肝疾患／ 非アルコール性脂肪肝炎 (NAFLD／NASH)

肝臓に中性脂肪がたまる「脂肪肝」は、糖尿病とは無関係と思っ
ていませんか？ 実は、糖尿病や肥満があると脂肪肝になりやすく、
そのままほうっておくと、肝炎→肝硬変→肝がんへと進行する場合が
あります。糖尿病を改善することは、肝臓を守ることになるのです。



監修

安西 慶三先生

国立大学法人
佐賀大学医学部
肝臓・糖尿病・内分泌内科
教授

NAFLD／NASHとは？

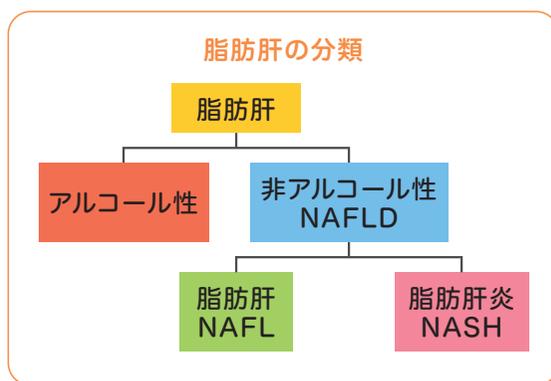
非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)

肝臓に脂肪が多くたまった状態を脂肪肝といいます。脂肪肝というと、お酒の飲みすぎが原因の「アルコール性脂肪肝」が知られていますが、飲酒をほとんどしない人でも、他の原因で脂肪肝になることがあります。これを「非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)」といい、日本において、検診受診者を対象とした2009～2010年での調査でNAFLDの有病率は29.7%であり、肥満人口の増加を背景にNAFLDの割合も増加していると考えられています¹⁾。

非アルコール性脂肪肝炎 (NASH)

「非アルコール性脂肪肝炎 (NASH)」はNAFLDが進行した疾患です。NAFLDのほとんどは病態が進行することはありませんが、一部の人は肝臓の線維化(傷ついた肝細胞を修復しようとしてできる線維が増え続け、肝臓が固くなってしまった状態)が進んで、NASHという肝炎になります。NASHになると、肝硬変や肝がんへと進行する危険性が高くなります¹⁾。

また、NAFLDは心筋梗塞や脳梗塞などの心血管系疾患を発症しやすく、肝臓の線維化が進むことによって心血管系疾患のリスクはさらに高まります¹⁾。



NAFLDからの 進展



NAFLD／NASHと糖尿病との関係は？

NAFLD／NASHの発症には、肥満や糖尿病などのメタボリックシンドロームが背景にあります。糖尿病に関しては、NAFLDの患者さんの50%弱²⁾が糖尿病を合併しており、HbA1cの上昇に伴って肝臓の線維化も進むと考えられます³⁾。したがって、糖尿病患者さんはNAFLDを合併しやすく、肝硬変や肝がんにつながりうるNASHになるリスクが高いことを覚えておきましょう。

NAFLD/NASHを早期発見するには？

NAFLD/NASHは、自覚症状がほとんどないため、定期的な検査で早期に発見することが大切です。病院での血液検査や画像検査で肝機能を検査します。

脂肪肝のリスクがあるかどうかは、健康診断などでも測るBMI、中性脂肪、 γ GTP、腹囲の値を用いて予測することができます⁴⁾。

さらに、NAFLDの患者さんがNASHに進展しているかどうかの目安として、Fib-4 indexという肝線維化を予測するスコアが、肝硬変や肝がんに関与する肝臓の線維化の程度を知るのに有効といわれています。血液検査の結果によるAST、ALT、血小板数、年齢の4項目の数値より算出することができます^{1,5)}。

NAFLD/NASHの診断には、肝臓の状態を詳しく調べる画像検査も必要です。腹部超音波検査は、患者さんの負担が少なく、外来で行うことができますので、糖尿病患者さんは、早期発見するために、主治医と相談して定期的に腹部超音波検査を受けることをお勧めします¹⁾。

NAFLD/NASHの治療、予防は？

NAFLD/NASHの基本的な治療は、原因となる生活習慣病の改善です。肥満がある人は食事や運動療法で、体重の7%減少を目標にするとよいでしょう¹⁾。糖尿病患者さんは、食事・運動療法を基本とする糖尿病治療を続けて、良好な血糖コントロールを心がけてください。また、動脈硬化を防ぐために、関連する食後高血糖もあわせて管理することが大切です。

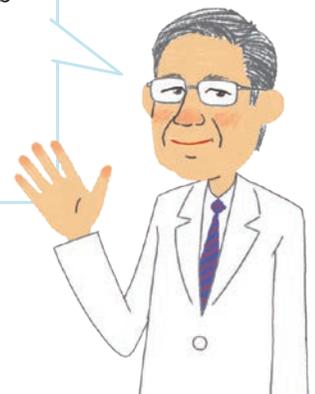


脂肪肝もFib-4 indexも、検査の数値を入力することで計算してくれるWebサイトもありますので確認してみてください。

【佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センターHPより】

https://sagakan.med.saga-u.ac.jp/fatty_liver/1413.html

<https://sagakan.med.saga-u.ac.jp/fib-4/1357.html>



【参考文献】

1) 日本消化器病学会・日本肝臓学会 編. NAFLD/NASH診療ガイドライン2020(改訂第2版), 南江堂, 2020, xvii, p3, p30-31, p44-45, p78

2) Nakahara T, et al. J Gastroenterol, 2014, 49, p1477-1484

3) 松田やよい, 安西慶三. Diabetes Frontier, 2017, 28, p692-696

4) Bedogni G, et al. BMC Gastroenterol, 2006, 6, p33

5) 日本肝臓学会・日本糖尿病学会共同声明:2021年5月22日 https://dx-mice.jp/jsh_cms/files/info/129/20210524_oshirase11.pdf(アクセス2022/8/15)



もっと美味しく、もっと楽しく

「食事療法」は糖尿病の治療の基本です。楽しく食事をしていただくためにも、いろいろな疑問を解決していきましょう。今号では、脂肪肝に関する疑問を女子栄養大学の田中明先生に解説をしていただきました。「かんたん!ヘルシーレシピ」では、栄養バランスを考えた糖尿病にも脂肪肝にもおすすめしたいメニューを紹介します。

糖尿病と食事



回答

田中 明先生



女子栄養大学名誉教授
レイクタウン内科大宮駅前院名誉院長
医学博士

今回の
テーマ

糖尿病と脂肪肝

1

糖尿病と脂肪肝には関連があるのでしょうか？

脂肪肝は2型糖尿病のリスクが上昇します。

脂肪肝とは、肝臓に中性脂肪が過剰に蓄積した状態です。脂肪肝の主な原因はアルコールやエネルギー（特に炭水化物や脂肪）のとりすぎや運動不足であり、生活習慣が大きく影響します。2型糖尿病も脂肪肝もこういった生活習慣によって引き起こされるという点では共通です。また、アルコールを飲まない人でも脂肪肝を起こすことがあり、これを非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) といいます。NAFLDはインスリンの効きを悪くするため¹⁾、高血糖を起こしやすくと考えられており、糖尿病との関連が問題視されています。

【参考文献】 1) 日本肝臓学会 編. NASH・NAFLDの診療ガイド2021, 文光堂, 2021, p15

2

肝臓に悪影響があるお酒の飲みすぎは血糖値にも影響はありますか？

アルコール性肝疾患の人は高血糖などのメタボリックシンドロームの因子に要注意。

アルコールの飲みすぎは、肝疾患だけでなく、高血糖や高血圧、脂質異常症、肥満などを起こしやすくなります。アルコールにもエネルギーがあり、過剰摂取するとエネルギー過剰となり、血糖値や中性脂肪の上昇、体脂肪の増加などの原因になるのです。また、NAFLDの場合、20~50%に糖尿病がみられるという報告があり²⁾、アルコールを飲まなくても血糖値に注意が必要です。

【参考文献】 2) 日本肝臓学会 編. NASH・NAFLDの診療ガイド2021, 文光堂, 2021, p10

3

肝臓にも、血糖コントロールにも適した食事や生活習慣は？

糖尿病の食事療法はだれにでもおすすめです。

糖尿病の治療食は、栄養バランスがととのった、だれにでもおすすめできる健康的な食事、脂肪肝の人にも適しています。脂肪肝の人は肥満を合併していることが多いため、炭水化物や脂肪のとりすぎ、アルコールを飲む人は飲みすぎを改善し、運動もとり入れて、減量を心がけます。具体的な減量の目標や適切な摂取エネルギー、運動のやり方などは、主治医や栄養士に相談して進めるとよいでしょう。

※食事療法については、主治医の指示に従ってください。



かんたん!

ヘルシーレシピ



小松菜とチキンのトマトシチュー

ポイント 鶏肉と小松菜をカットトマトでサッと煮るだけで、ボリュームのある一品に。

材料／2人分

小松菜 ½束(100g)
鶏もも肉 1枚(250g)
塩 小さじ½
オリーブ油 大さじ½
にんにくの薄切り ½かけ分
カットトマト缶 1缶(400g)
砂糖 小さじ1

〈1人分〉 337kcal

食塩相当量 1.8g たんぱく質 23.4g
脂質 21.3g 炭水化物 11.8g 食物繊維 3.6g

〈作り方〉

- ① 小松菜は根元を切り除いて5cm長さに切る。鶏肉は8等分に切って塩をふり、5分ほどおく。
- ② フライパンにオリーブ油とにんにくを入れて弱火で熱し、香りが立ったら鶏肉を皮を下にして入れ、強めの中火にする。焼き色がつくまで3分ほど焼き、裏返して2分ほど焼く。
- ③ トマトと砂糖、小松菜を加え、中火で8分ほど煮て器に盛る。



オクラとめかぶのナムル

ポイント “ねばねば食品”は毎日の習慣にしたい食品です。

材料／2人分

オクラ 10本(100g)
ごま油 小さじ1
塩 小さじ½
おろしにんにく 少量
めかぶ(味つきでないもの) 2パック(80g)

〈1人分〉 39kcal

食塩相当量 0.8g たんぱく質 1.0g
脂質 2.2g 炭水化物 1.7g 食物繊維 3.9g

〈作り方〉

- ① オクラはがくを切り除いて熱湯でゆで、斜め薄切りにする。
- ② ボールにごま油、塩、おろしにんにくを合わせ、①とめかぶを加えてあえる。



料理提供：『栄養と料理』(女子栄養大学出版社)より

運動のすすめ

良好な血糖コントロールを目指して

脂肪肝の運動療法



監修

坂根 直樹先生
京都医療センター
臨床研究センター
予防医学研究室 室長

非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) や非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) を予防したり進行を抑えたりするために、食事とともに運動や座っている時間 (座位時間) を減らして、体重を管理することが大切です。

NAFLD/NASHに効果のある運動

近年、わが国の脂肪肝患者は増加しており¹⁾、なかでも非アルコール性脂肪性肝疾患/非アルコール性脂肪肝炎 (NAFLD/NASH) の発症には、肥満や糖尿病などのメタボリックシンドロームが背景にあるといわれています¹⁾。

食事・運動療法による体重減少は、NAFLD/NASHの状態を改善させます。5%の体重減少でQOLの改善、7%以上の体重減少でNASHへの進行のリスクを減らすこともわかってきています¹⁾。

NAFLDがある人は、肝臓が線維化してNASHに進行するのを防ぐために、中強度の有酸素運動やレジスタンス運動で肝臓にたまった脂肪を減らしましょう¹⁾。

一方、すでに肝臓に線維化が認められている人にとっては、インターバル速歩など少し強めの運動のほうが効果は高いのではないかと期待されています^{2,3)}。

正常肝



NAFLD



運動の負荷の目安

中強度運動

中強度運動

運動の目安⁴⁻⁶⁾

〈有酸素運動〉ウォーキングなど

- 頻度: 週に150分以上 (30分×5回、50分×3回 など)
- 歩数: まずは8,000歩をめざして、10分 (1,000歩) ずつ増やそう

ウォーキング



スクワット

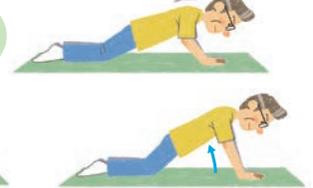


腹筋運動



ゆっくりと1、2、3と声をだして数を数えながら行うと効果的です。

腕立て伏せ



アプリで運動効果を確認しよう

なかなか運動が続かない人は、スマートフォンなどのヘルスケアアプリを使ってみるのはいかがでしょうか。歩数や歩行速度、心拍数などのデータや日々の体重変動などが一目でわかるので、運動のモチベーションアップにつながります。

生活環境の改善で体を動かそう

長時間にわたってテレビを見ながらゴロゴロするなど、ほとんど動かない生活は、肥満になりやすく、血糖コントロールが悪化しやすい環境です。テレビを消して座る時間を減らし、掃除をしたり買い物に出かけたりなど、こまめに動く生活に変えて身体活動量を増やすと、NAFLD/NASHの予防につながります。



ゴロゴロしていると、「ココロ」になるかも。

テレビの視聴時間を減らす工夫を！

- テレビを見ながら、ゴロゴロしない
- テレビを見ながら、ながら食いをしない
- グルメ番組(食欲につながる)を見ない など



高強度運動

〈インターバル歩歩⁶⁾〉

早歩きとゆっくり歩きを交互に繰り返す



早歩き 約3分



ゆっくり歩き 約3分



早歩き 約3分



ゆっくり歩き 約3分

【参考文献】

- 1) 日本消化器病学会・日本肝臓学会 編. NAFLD/NASH診療ガイドライン2020(改訂第2版), 南江堂, 2020, vii, p13, p44, p48
- 2) Fredrickson G, et al. Mol Metab, 2021, 53, p101270
- 3) Hallsworth K, et al. JHEP Rep, 2019, 1(6), p468-479
- 4) 日本糖尿病学会 編・著. 糖尿病治療ガイド2022-2023, 文光堂, 2022, p54-55
- 5) 坂根直樹 編著. 朝晩ダイエットでスマートライフ2 糖尿病ストップ大作戦. 東京法規出版, 2018, p22-23
- 6) 坂根直樹 著. まるごとわかる! 生活習慣病. 南山堂, 2018, p102-108

タテのヒント

- 1 自分の生まれた家。
- 2 硬くなったかかとの角質を落したりするときに使います。
- 3 下呂温泉や白川郷があるのは〇〇県。
- 4 糖尿病の薬にはさまざまな種類があり、効果とともに〇〇〇〇もそれぞれ異なります。
- 6 時→〇〇→秒。
- 8 日本家屋にも、ヒラメにもあるものとは。
- 10 8本足の軟体動物。
- 12 太陽の影を利用して時間が分かります。
- 13 稲荷神の使者として知られる動物。昔話では化けて人間をだます象徴にも。
- 16 カラオケで熱唱するものは。
- 17 英語で鍵のこと。

オレンジ色のマス目に入る文字をA～Eの順番に並べてください。
それがパズルの答えです。

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

(答えは本誌のどこかにあります。)

ヨコのヒント

- 1 過ぎたら戻らないもの。
- 3 プレゼントよりかきこまった、お中元やお歳暮などのフォーマルな贈り物のこと。
- 5 亀と共に長生きの象徴。
- 6 納得がいかないこと。
- 7 幕が上がって始まります。
- 9 地獄の〇〇も金次第。
- 11 鉛筆の真ん中にあります。
- 12 ニワトリのひな。
- 14 小学校に通っている子どものこと。〇〇〇〇保育。
- 15 電話で話をする事。
- 18 寿司も、お笑いもこれが大事。
- 19 車のフロントガラスをお掃除します。

1	2			3	4	
				D		
5			6			
		C				
7		8			9	10
			A			
	11			12		
13		14				
	15	16				17
18			19			E
	B					

《テルモ ネット通販》

健康管理製品等をオンラインで手軽にショッピング

テルモ ネット通販

検索

<https://www.e-terumo.jp>

