

すこやか

2024.5 第192号

発行：金沢市医師会
責任者：鍛冶 恭介
金沢市大手町3の21 TEL.263-6721
URL:<http://www.kma.jp>

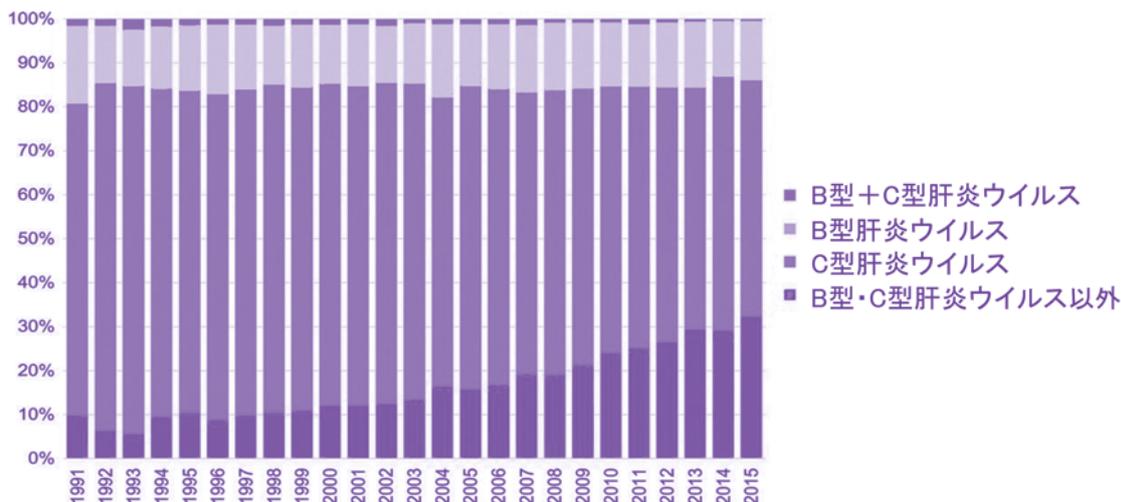
かわりゆく肝臓病検診 フィブフォー インデックス ～FIB-4 indexについて～

はじめに

みなさんは、「肝臓病」ときくとどのようなイメージを持つでしょうか。「検診で肝機能異常を指摘されたんだけど大丈夫かな」、あるいは「お酒が好きだけど自分の肝臓は大丈夫かな」といった疑問をお持ちの方が多と思います。一般的に肝臓は、様々な原因で慢性肝炎から肝硬変へと変化して、肝硬変に近づくにつれて肝がんを発症しやすくなります。肝臓は沈黙の臓器と呼ばれるように、かなり悪くならないと症状がでません。そのため、症状がないので大丈夫と以为っていても、気付いたら肝硬変や肝がんまで進展していて手遅れだったということが少なくありません。今回は、慢性肝炎や肝硬変を中心とした慢性肝臓病（慢性肝疾患）の症状、原因、治療を説明して、検診の結果などから簡便に自分の慢性肝疾患のリスクを評価できる FIB-4 index をご紹介したいと思います。

慢性肝疾患の原因

肝臓病を引き起こす原因は様々です。典型的な原因として、B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルスといった肝炎を引き起こす肝炎ウイルス感染、アルコール、糖尿病などによる脂肪沈着などがあげられます。まれな原因として、自分の肝臓をあやまって異物と認識して攻撃してしまう自己免疫性肝疾患、薬剤・健康食品による薬物性肝障害、銅や鉄などが肝臓に沈着してしまう肝疾患などがあげられます。肝臓は、こういった様々な原因により慢性肝炎から肝硬変へと変化します。日本における肝硬変・肝がんの原因は、ながらくC型肝炎ウイルスとB型肝炎ウイルス感染といった肝炎ウイルス感染が約80～90%をしめていました。しかし、近年の抗ウイルス薬の進歩により肝炎ウイルス感染による肝硬変や肝がんは、減少傾向です。それにかわって非肝炎ウイルス性の肝がんが急速に増加傾向を示し、その大部分が脂肪肝によるものと考えられています（図1）。



Tateishi et al. J Gastroenterol 54(4):367-376.より一部修正して引用

図1 日本における肝がんの原因の推移

肝臓病の症状と経過

肝臓は、様々な原因で慢性肝炎から肝硬変へと変化しますが、いきなり肝硬変になるわけではありません。正常な肝臓はとてもやわらかいのですが、慢性肝炎を発症し、肝細胞の破壊と修復を繰り返す過程で、^{はん}癒痕化（専門的には線維化といいます）し、徐々に肝臓は硬くなり、その名の通り肝硬変に至ります。原因にもよりますが、慢性肝炎から肝硬変に変化するまで20年から30年かかります。そのため、慢性肝炎には、正常に近いものと肝硬変に近いものが存在するので、慢性肝炎と診断されても自分がどの状態なのかを把握する必要があります（図2）。

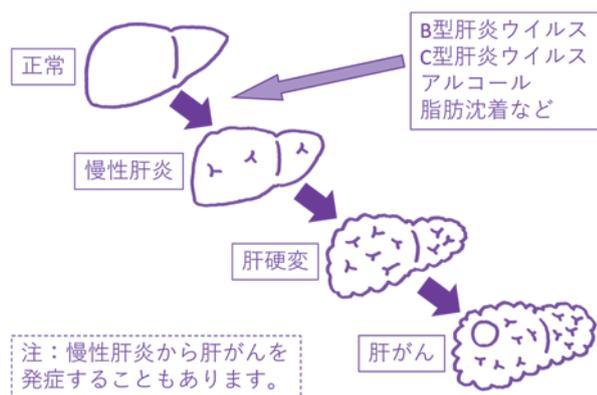


図2 慢性肝疾患の経過

それでは、肝臓の線維化が進展して肝硬変になってしまうとどのような問題が生じるのでしょうか？まず、肝硬変に近づけば近づくほど、肝がんを発症しやすくなります。また肝硬変になると肝臓の働きが低下することに伴う様々な症状が出現してきます。全身倦怠感、皮膚・白目・尿などが黄色くなる^{おうだん}黄疸、腹水が貯まることによる腹部膨満感、足のむくみ、頭がぼーっとしたり手が震えたりする肝性脳症、手のひらが赤くなる^{しゅしょうこうはん}手掌紅斑などの症状が典型的です。ここで注意が必要なのが、慢性肝炎や初期の肝硬変の場合、症状がほとんどでないということです。

慢性肝疾患の治療

慢性肝疾患治療の目標は、慢性肝炎から肝硬変の進展を予防し、肝硬変や肝がんが原因でお亡くなりになる方を減らすことです。そのためには慢性肝疾患を引きおこしている原因を取り除く必要があります。B型肝炎ウイルスやC型肝炎ウイルスが原因の場合は、ウイルスの量を減らすあるいは駆除する抗ウイルス療法を行います。とくに近年C型肝炎ウイルスに対する抗ウイル

ス療法は劇的に進歩して、ほとんど副作用がない飲み薬を8～12週間服用するだけでほぼ100%の確率でウイルスを駆除できるようになりました。またアルコールが原因の場合は禁酒を、肥満が原因で脂肪肝になっている場合は、運動や食事療法により減量を、薬物が原因の場合は原因薬物の中止を、といった対応を行います。このように慢性肝疾患の原因を取り除くことで、慢性肝炎は沈静化して、いったん硬くなってしまった肝臓もゆつくりとですが、正常なやわらかさの肝臓に戻っていきます。

肝臓の線維化・硬さの評価の方法

このように肝臓の線維化が進展して肝臓が硬くなればなるほど肝硬変や肝がんのリスクが高くなるので、肝臓の線維化の程度や硬さを評価することは大変重要です。それでは、どうすれば、肝臓の線維化の程度や肝臓の硬さを知ることができるのでしょうか？もっとも確実なのは、肝生検といって肝臓の細胞の一部を採取して、顕微鏡で観察する方法です。肝生検は、体表から肝臓に針を刺して肝細胞を採取するため体への負担がかかります。また出血などの合併症のリスクがあるため、原則2～3日入院して行います。そのため手軽な検査とはいえません。最近では、特殊な腹部エコー検査を使用することで肝臓の硬さを推定できるようになりました。外来で簡便に肝臓の硬さを評価できるという点で非常に有用なのですが、肝臓の硬さを評価できる腹部エコーの機器を導入している医療機関はまだ限られています。このように多くの方で、簡便に肝臓の線維化の程度や

硬さを評価する方法はこれまでありませんでした。

FIB-4 indexを用いた肝臓の線維化の程度・硬さの評価

近年注目されているのは、FIB-4 index といって、年齢、AST (GOT) 値、ALT (GPT) 値、血小板数がある計算式に代入することで計算される数字で肝臓の線維化・硬さを評価する方法です (図3)。AST や ALT は肝機能検査のひとつで肝細胞が破壊されると血中に放出されます。AST や ALT が高値である場合は、肝臓が破壊されていることを示していて、慢性肝炎の間はALTの方がASTより高値で、肝硬変に近づくにつれてASTの方がALTより高値になることが知られています。また血小板は、血液成分の1つで血を止める働きをしています。肝硬変に近づくにつれて、血小板数は減少することが知られています。また慢性肝疾患の方は、慢性肝炎から20～30年かけて肝硬変に進行するため、高齢になればなるほど肝硬変のリスクは高まります。このような特徴をもつ年齢、AST 値、ALT 値、血小板数を組み合わせることで肝臓の線維化・硬さを評価するのがFIB-4 indexです。ここで重要な

$$\text{FIB-4 index} = \frac{\text{年齢 (歳)} \times \text{AST (U/L)}}{\text{血小板数 (10}^4/\mu\text{L)} \times 10 \times \sqrt{\text{ALT (U/L)}}$$

評価基準	1.30未満	肝疾患による線維化の進行リスクは低い
	1.30～2.67未満	線維化が進行している可能性がある
	2.67～3.25未満	肝硬変、または肝硬変に近い状態まで線維化が進行している可能性がある
	3.25～	肝硬変、または肝硬変に近い状態まで線維化が進行している可能性が高い

注：肝臓以外の病気でも高くなる場合があります。また高齢者では過大に見積もられる場合があります。

図3 FIB-4 indexの計算式とその解釈

は、AST 値、ALT 値、血小板数は住民検診、職場の検診、人間ドックなどで一般的に測定されている項目であるため、手軽に計算できるという点です。最近では、これらの数値を入力するだけで FIB-4 index を計算してくれるサイトが数多くインターネット上に公開されています。

それでは、FIB-4 index の結果をどのように解釈すればよいのでしょうか？一般的に、FIB-4 index が1.30未満は肝臓の線維化のリスクは低い状態、1.30以上～2.67未満は、肝臓の線維化が進行している可能性がある状態、2.67以上は肝硬変や肝硬変に近い状態まで肝臓の線維化が進行している可能性がある状態、3.25以上はとくに注意が必要な状態、とされています(図3)。そのため、FIB-4 index が1.30以上の場合は、肝臓の線維化が進展している可能性があるため、かかりつけ医を受診してご相談ください。ただし FIB-4

index は、血小板数が低下するような血液の病気や AST 値が上昇するような筋肉の病気でも高値になることがあります。また、高齢者では過大に見積もられることもあります。

さいごに

肝臓の線維化が進行して硬くなればなるほど、肝硬変や肝がんのリスクが増加します。年齢、AST 値、ALT 値、血小板数で計算できる FIB-4 index は、慢性肝疾患における肝臓の線維化の程度を簡単に評価できます。今後、検診などで採血する機会があったら FIB-4 index を計算してみてください。金沢市のすこやか検診では肝臓病リスク評価として FIB-4 index を導入します。FIB-4 index が1.30をこえる場合は、一度かかりつけ医にご相談されることを強くお勧めします。

すこやか検診

特定健診

もの忘れ健診

肝炎ウイルス検査・肝臓病リスク評価

各種がん検診(肺がん・胃がん・大腸がん・乳がん・前立腺がん・子宮頸がん)

骨粗しょう症検診

聴力検診

緑内障検診

すこやか検診期間 / 5月▶10月

6月～8月が
おススメ
です!

健診を受ける時は

「**受診券**」と「**健康保険証**」を持って受診しましょう

(あらかじめ電話等で
予約をお願いします)



<受診対象>

金沢市から受診券が送られた方

(受診券を紛失された方は金沢市健康政策課へご連絡ください)

<受診できる病院・医院>

市内のすこやか検診担当医療機関

お問い合わせは金沢市健康政策課 TEL:220-2730



すこやか検診
ホームページ