



肝疾患における 運動リハビリテーション のすすめ



一般社団法人
日本肝臓学会
The Japan Society of Hepatology



1 筋肉は第2の肝臓である！

- 日本における高齢化率（65歳以上の人口）は2020年で28.6%、2000年代後半には38%台になると推計されており、筋肉の質や量を保つことの重要性が指摘されています¹⁾。
- 近年、肝硬変の原因として急激に増加している脂肪肝による慢性肝炎（非アルコール性脂肪性肝疾患やアルコール性肝疾患）は、糖尿病や肥満などに伴うことが多く、運動療法が効果的であることがわかってきました。
- 成因によらず、肝硬変の進行を抑えるためには、筋力や筋肉の量を維持することの重要性が注目されています²⁾。
- 肝疾患に対する運動療法によって肝癌の発症が減って、寿命が延びることが知られています³⁾。





筋肉量が減った状態を「サルコペニア」といいます

- 「**サルコペニア**」は、筋肉を意味するギリシャ語「サルコ(sarx/sarco)」と喪失を意味する「ペニア(penia)」を合わせた造語で、**筋力や筋肉量の低下をきたすこと**をいい、これにより転倒や歩行が困難になって日常生活に支障をきたすようになります。**肝硬変患者さんのうち22~62%の方がサルコペニアになっている**とされています²⁾。

サルコペニア

全身の筋肉が減少すること



ロコモティブシンドローム

運動に必要な体の仕組みがうまく動かなくなること



フレイル

要介護の一步手前の状態



ロコモティブシンドローム (ロコモ)

運動器の障害のために立ったり歩いたりするための身体能力(移動機能)が低下した状態を「ロコモティブシンドローム(ロコモ)」といい、進行すると、将来介護が必要になる可能性が高くなります⁴⁾。

フレイル

要介護状態に至る前段階として位置づけられますが、身体的な脆弱性だけでなく精神・心理的脆弱性や社会的脆弱性などの多面的な問題を抱えやすく、自立障害や健康障害を招きやすい状態のことを言います⁵⁾。



「サルコペニア」は 寿命と関連します

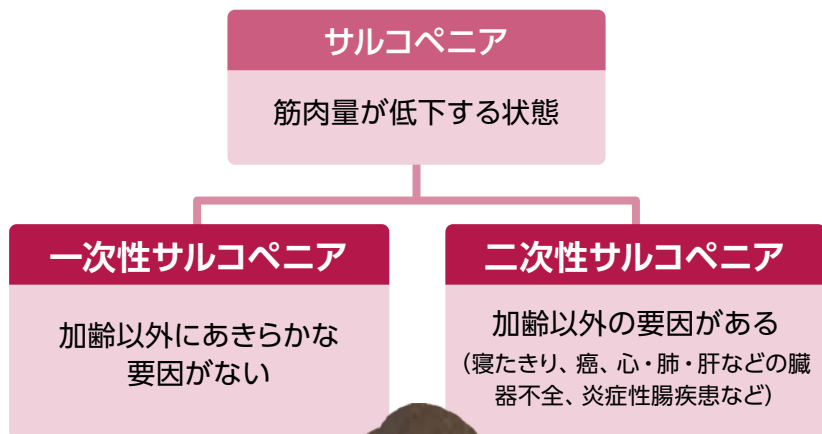
- 肝硬変患者さんを対象にサルコペニアがあるかどうかで寿命をみたところ、サルコペニアがなければ寿命が長くなることが分かっていますので⁶⁾、サルコペニアがない状態を維持することは重要です。
- 肝癌患者さんでもサルコペニアがなければサルコペニアがある場合よりも寿命が長いという結果が示されています⁷⁾。





「サルコペニア」は一次性と二次性に分けられます

- サルコペニアは「一次性サルコペニア」と「二次性サルコペニア」にわけられます⁸⁾。
- 肝疾患にともなうサルコペニアは「二次性サルコペニア」にあたります⁸⁾。



8)





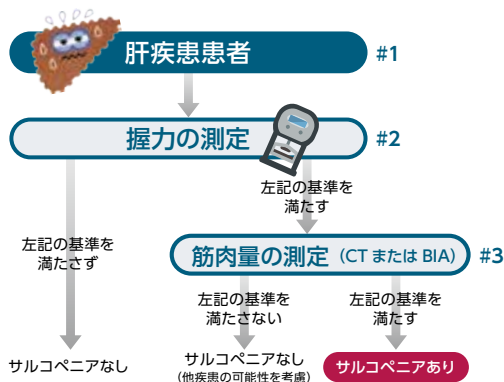
「サルコペニア」の診断は握力の測定から始まります

- 日本肝臓学会からサルコペニアの診断法が提示されています。
- 握力を測定し、基準を満たさなければサルコペニアではありません。基準を満たした場合はCTあるいはBIA（生体電気インピーダンス法）によりサルコペニアの診断をします⁹⁾。

日本肝臓学会が提唱するサルコペニアの判定基準（第2版）

	JSH
CT	【男性】 42cm ² /m ²
	【女性】 38cm ² /m ²
BIA	【男性】 7.0kg/m ²
	【女性】 5.7kg/m ²
握力	【男性】 < 28kg
	【女性】 < 18kg

BIA：生体電気インピーダンス法



左上記のカットオフ値は、今後の検討により変更がありうる。

- #1. 肝疾患関連のサルコペニアは、肝疾患患者において筋肉量の減少と筋力低下を来した状態と定義する。
- #2. 握力測定に関しては、スミドレー式握力計を用いた新体力テストに準ずる。
- #3. CT面積は第三腰椎（L3）レベルの筋肉量を原則として採用する。今回のデータは筋肉量計測ソフトを用いて導かれたデータを採用した。筋肉量計測ソフトを持たない施設においては簡易法としてL3レベルでの腸腰筋の長軸×短軸の左右合計（カットオフ値：男性6.0cm²/m²、女性3.4cm²/m²）やmanual trace法によるPsoas muscle index（カットオフ値：男性6.36cm²/m²、女性3.92cm²/m²）を用いてもよい。これらのカットオフ値は今後の検討により変更がありうる。

（文献9より）



「サルコペニア」を 防ぎましょう！

- サルコペニアを防ぐためには筋肉量を保つため、**適切**
な運動と食事が大切です。

慢性肝炎では症状がなければある程度負荷の高い運動も可能ですが、肝疾患の状態によって適切な方法で運動を行うことが大切です。

- 運動療法を行う際には同時に食事療法も欠かせません。筋肉の材料となるたんぱく質を作るためにはアミノ酸が必須で、特に分岐鎖アミノ酸 (BCAA)^{*}は重要な役割になっています。
※分岐鎖アミノ酸 (BCAA)：人が体内で作ることができない必須アミノ酸であるバリン、ロイシン、イソロイシンの総称。

- サルコペニアの診断には、歩行速度などの身体機能や二重エネルギー X線吸収法 (DXA) による筋肉量の評価も用いられます。(日本サルコペニア・フレイル学会)

運動療法の目安

有酸素運動

- 1日30分、週3回以上
- 普通に会話ができる程度
- 4分運動、2分休憩なども可

目標心拍数

- $\{(220 - \text{年齢}) - \text{安静時心拍数}\}$
× 運動強度 + 安静時心拍数



具体的には、肝臓専門医があなたに見合った運動療法をアドバイスしてくれます。遠慮なくご相談ください。



簡単に行える運動療法で健康寿命を延ばしましょう

- 家でもできる、座ったままでできる簡単な運動療法についてWEBに公開されているので、ご自分にあった運動を肝臓専門医に相談してみるのもよいでしょう。

肝炎情報センター：誰でも簡単にできる肝炎体操



肝炎情報センター

参加型プログラム 誰でも簡単にできる肝炎体操

掲載日：2018年4月23日

はじめに

- 医師の指導は、肝炎患者さんの安全と習得の簡単な体操と考えられています。自分の生活に運動習慣を取り入れて医師の指導を学ぶことは、肝炎患者さんの健康寿命を伸ばす効果が期待されています。広い場所を必要とせず、その場でできる運動で、着や、走らぬ、ふくらはぎを鍛える効果があります。最近の体操に合わせて無理のない範囲で、「肝炎体操」を実践してみてください。
- 「肝炎体操」は文部科学省「2016年実施」健康増進推進によって開発された運動プログラムです。

動画（YouTube、スライド（PDFダウンロード））、PDF版のタイプと見ることが出来ます。

肝炎体操 動画 (YouTube)



<https://www.kanen.ncgm.go.jp/gymnastics/gymnastics/kanen.taisou.html>



肝臓専門医（あるいは医師） にご相談ください！

- 肝臓専門医（あるいは医師）を介して、それぞれの運動の種類や強度、メニューについては理学療法士に、これから取り組む運動にみあった食事については管理栄養士に相談にのってもらえます。
- ご自分の肝臓を守るための運動療法と食事療法については医師に遠慮なく相談ください。





一般社団法人日本肝臓学会
The Japan Society of Hepatology

ウェブサイトでも情報を提供しています

<https://www.jsh.or.jp/>

【企画・編集】 社会保険委員会 肝臓リハビリテーションワーキンググループ

【イラスト提供】 肝炎情報センター

参考文献

- 1) 厚生労働省ホームページ
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_21481.html
- 2) Tandon P, et al. J Hepatol. 2018; 69: 1164-1177
- 3) DiJoseph K, et al. Dig Dis Sci. 2023; 68: 1051-1059
- 4) 日本整形外科学会ホームページ
<https://www.joa.or.jp/public/locomo/>
- 5) 日本サルコペニア・フレイル学会「フレイル診療ガイド」
- 6) Hanai T, et al. Nutrition 2015; 31: 193-199
- 7) Chang KV, et al. Liver Cancer 2018; 7: 90-103
- 8) 日本サルコペニア・フレイル学会「サルコペニア診療ガイドライン 2017年版」
- 9) 日本肝臓学会 編「肝疾患におけるサルコペニア判定基準（第2版）」
2021年,P1
https://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/jsh_guidlines/sarcopenia.html
(2023年3月参照)