

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）
分担研究報告書

肝疾患患者に対する運動プログラムの作成

研究分担者 川口 巧 久留米大学医学部 内科学講座 消化器内科部門 准教授

研究要旨

【背景】運動療法は非アルコール性脂肪性肝障害を含む様々な肝疾患に対する基本的な治療である。本研究では、肝疾患患者に対する運動療法を普及すべく、肝炎 Co の養成および患者指導に有用な運動のプログラムを作成することである。

【方法】佐賀大学ならびに久留米大学の肝臓専門医（7名）・リハビリテーション医/整形外科医（2名）・理学療法士（2名）・看護師（1名）が、様々な患者の状況に対応可能な運動プログラムを検討した。非アルコール性脂肪性肝障害に対する運動療法のシステマティックレビュー（Hashida R, Kawaguchi T et al. J Hepatol. 2017;66:142-152.）を元に、広い場所を必要とせず、臥位・立位・座位で可能な様々な強度の運動プログラムを検討した。

【結果】久留米大学と佐賀大学の合同多職種検討会を開催し、（肝臓専門医・リハビリテーション医/整形外科医・理学療法士・看護師）、広い場所を必要としない37種類の運動を選定した。37種類の運動を体位別に臥位（8種類）、座位（16種類）、立位（13種類）に分類した。また、運動強度により、ウォーミングアップ（4種類）、初級（20種類）、上級（13種類）に分類した。

【結語】肝疾患患者に対する運動療法の普及を目的に、肝炎 Co の養成および患者指導に有用な運動のプログラムを作成した。本プログラムは、元に広い場所を必要としない37種類の運動からなり、臥位・立位・座位で可能な様々な強度の運動からなる。今後、運動療法の普及のために、本プログラムの動画を作成し、肝炎 Co の養成に用いるとともに、患者へ情報発信を行なう必要がある。

A. 研究目的

運動療法は非アルコール性脂肪性肝障害を含む様々な肝疾患に対する基本的な治療である。運動療法が非アルコール性脂肪性肝障害の予防や改善に有用であることは広く認知されているが、運動療法は未だ十分には普及していない。その一因として、非アルコール性脂肪性肝障害に対する具体的な運動プログラムが存在しないことが挙げられる。本研究では、肝疾患患者に対する運動療法を普及すべく、肝炎 Co の養成および患

者指導に有用な運動のプログラムを作成することである。

B. 研究方法

佐賀大学と久留米大学の肝臓専門医（7名）・リハビリテーション医/整形外科医（2名）・理学療法士（2名）・看護師（1名）からなる多職種チームにて、様々な患者の状況に対応可能な運動プログラムを検討した。非アルコール性脂肪性肝障害に対する運動療法のシステマティックレビュー

(Hashida R, Kawaguchi T et al. J Hepatol. 2017;66:142-152.) を元に、広い場所を必要とせず、臥位・立位・座位で可能な様々な強度の運動プログラムを検討した。

C. 研究結果

佐賀大学と久留米大学の合同多職種検討会を開催した(肝臓専門医・リハビリテーション医/整形外科医・理学療法士・看護師)。検討の結果、広い場所を必要としない 37 種類の運動を選定した(表 1)。

表 1. 非アルコール性脂肪性肝障害に対する運動(体位、部位、強度分類)

体位	運動	部位	強度
臥位	下腿三頭筋ストレッチング	下肢	warming-up
臥位	肩関節可動域運動	上肢	warming-up
臥位	上肢挙上(タオルを引いて肘屈伸)	上肢	basic
臥位	膝の蹴り上げ	下肢	basic
臥位	ブリッジ	下肢	basic
臥位	腹筋運動	体幹	basic
臥位	グーチョキパー	下肢	basic
臥位	足関節底屈運動	下肢	basic
臥位	四つ這いで腕立て	上肢	advance
臥位	片脚ブリッジ	下肢、体幹	advance
臥位	側臥位での股関節外転運動	体幹、下肢	advance
臥位	膝タッチ	体幹	advance
座位	腕振り運動	上肢	warming-up
座位	タオル引き(頭の後ろへ)	上肢	basic
座位	タオル引き(胸の前へ)	上肢	basic
座位	膝伸展運動	下肢	basic
座位	足底背屈運動	下肢	basic
座位	膝タッチ	体幹、下肢	basic
座位	タオルギャザー	下肢	basic
座位	下腿三頭筋ストレッチング	下肢	basic
座位	タオル引き運動	上肢	advance
座位	膝伸展 resistance	下肢	advance
座位	膝タッチ resistance	体幹、下肢	advance
座位	踵上げ+徒手抵抗	上肢、下肢、体幹	advance
立位	足踏み運動	上肢、下肢、体幹	warming-up
立位	グッドモーニング	体幹	basic
立位	タオル引き	上肢	basic
立位	スクワット or 椅子からの立ち上がり	下肢	basic
立位	カーフレイズ	下肢	basic
立位	下腿三頭筋ストレッチング	下肢	basic
立位	股関節外転運動	下肢、体幹	basic
立位	フラミンゴ体操	下肢	basic
立位	バックランジスクワット	下肢	advance
立位	カーフレイズ 足趾に意識をして	下肢	advance
立位	膝タッチ	体幹	advance
立位	パンザイスクワット with タオル	上肢、下肢、体幹	advance
立位	片脚立ち座り	下肢	advance

37 種類の運動を体位別に臥位(8 種類)、座位(16 種類)、立位(13 種類)に分類した。各体位の代表的な運動を図 1、2、3 に示した。



図 1. 臥位:ブリッジ. 両膝を立てた姿勢から、お尻を持ち上げる。

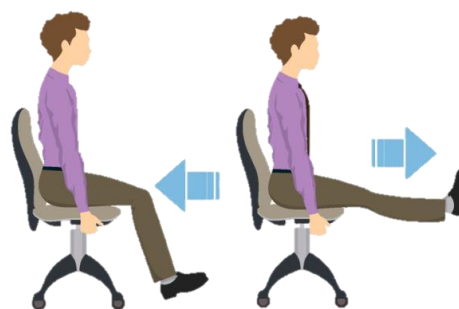


図 2. 座位:膝伸展運動. 踵を前に押し出すように片方の膝を伸ばし、つま先を立てる。左右交互に実施する。



図 3. 立位:足踏み運動. 腕を大きく振りながら高く足踏みを行う。

また、運動強度により、ウォーミングアップ(4 種類)、初級(basic 20 種類)、上級(advance 13 種類)に分類した(表 1)。

D. 考察

佐賀大学と久留米大学の多職種検討会（肝臓専門医・リハビリテーション医/整形外科医・理学療法士・看護師）にて、肝疾患患者に対する運動療法の普及を目的に、広い場所を必要としない 37 種類の運動を選定した。そのため、本運動プログラムは場所を問わず運動を行えと行った特徴を有する。さらに、各部位の運動に初級と上級を設定したことにより、様々な身体機能の患者に対応できる運動プログラムとなっている。また、肝疾患患者は、心肺機能の低下から有酸素運動のアドヒアランスが低い場合がある。そのような患者にも対応できるよう、本運動プログラムは主にストレッチングやレジスタンストレーニングから構成されている。さらに、レジスタンストレーニングはサルコペニアの予防や改善にも有用である。近年、サルコペニアは肝疾患患者の発症・病期進展・予後に関わる重要な病態であることが明らかになっており、本運動プログラムはサルコペニアの予防や改善を介して様々な有効性を示す可能性がある。今後、運動療法の普及のために、本プログラムの動画を作成し、肝炎 Co の養成に用いるとともに、患者に対し情報発信を行なう必要がある。また、本運動プログラムが肝疾患患者におよぼす影響を患者報告アウトカム（PRO : Patient Reported Outcome）を含めて評価する必要がある。

E. 結論

肝疾患患者に対する運動療法を普及すべく、肝炎 Co の養成および患者指導に有用な運動のプログラムを作成した。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

