

肝臓内科クリニカルパスへのリハビリテーション導入後の 取り組みと効果

リハビリテーション技術課 大島 良太、岡 智子、皮居 達彦、藤本 智久
 西野 陽子、中島 正博、西村 暁子、森本 洋史
 大道 克己、堀川 晃義、中野 朋子、岡田 祥弥
 行山 頌人、井上 貴博、井上 紗希、六山 梓
 相沢 梨奈、田中 正道、松本瑠以子

Key Words : 肝細胞癌、クリニカルパス、サルコペニア

要旨

筋肉減少症とも言われるサルコペニアは、肝疾患患者で合併しやすく、術後合併症や再発率を増加させ、予後を悪化させると言われている。2015年度より肝臓内科の3つのクリニカルパスにリハビリテーションを導入し、サルコペニアの予防や改善を目的として、早期にリハビリテーションを開始している。肝動脈化学塞栓術後の肝細胞癌患者を対象にした当科の研究では、術後のリハビリテーションにより、入院中の筋力を維持することができ、術後と比べて退院時の癌関連倦怠感は有意に軽減していた。また、クリニカルパスにリハビリテーションを導入したことで、医師や看護師にリハビリテーションの有用性を認識してもらうことができ、クリニカルパス以外で肝疾患患者のリハビリテーション処方件数が増加している。

I. 緒言

サルコペニアは筋肉減少症とも言われ、進行性、全身性に認める筋肉量減少と筋力低下を意味し、身体機能低下や生活の質の低下、死のリスクを伴うと定義されている¹⁾。加齢のみが原因の原発性サルコペニアと、活動・疾患・栄養が原因の二次性サルコペニアに分類され²⁾、Asian Working Group for Sarcopeniaの診断基準³⁾では、握力と歩行速度を測定し、両方もしくは

一方の低下がみられれば筋肉量を測定し、筋肉量の低下も認めた場合、サルコペニアと診断される(図1)。

肝硬変患者では、肝臓におけるグリコーゲン貯蔵量の低下やアンモニア処理能力の低下により、分岐鎖アミノ酸(Branched-Chain Amino Acid; BCAA)がエネルギー産生やアンモニア代謝に骨格筋から使われるため、骨格筋で蛋白合成に使われるBCAAが減少し、結果として二次性サルコペニアをきたすと考えられている⁴⁾。肝硬変患者では、他疾患と比べてサルコペニアをより高頻度に生じ、サルコペニアが感染性合併症を増加させたり、予後を悪化させることが報告されている⁵⁾。また、肝硬変が進行して発症する肝細胞癌患者でも、サルコペニアが術後合併症や再発率を増加させ、予後を悪化させると言われている⁴⁾。近年、リハビリテーション(リハ)がサルコペニアを予防、改善させることが報告されており⁶⁾、肝疾患患者に対する

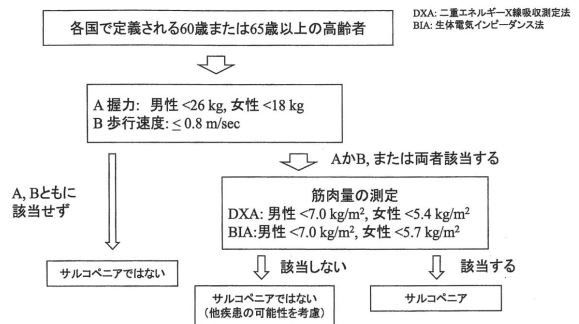


図1 サルコペニア診断のアルゴリズム

リハの早期介入が重要である。

2015年度より、奥新先生や森井先生、山本先生ご協力のもと、肝臓内科の肝動脈化学塞栓術（Transcatheter Arterial Chemoembolization：TACE）、ネクサバール、ジェムザール・シスプラチンの3つのクリニカルパス（パス）にリハを導入している。今回は肝臓内科パスへのリハ導入後の取り組みとその効果について、以下に報告する。なお、本文で使用している写真や研究については、対象者に口頭で説明し、同意を得ている。

II. TACE術後のリハビリテーションの取り組み

一番件数の多いTACEパスについて説明する。件数は、2015年度が58件、2016年度が53件（12月まで）となっており、パスに準じて全例、治療翌日より早期にリハを開始している。パスの

表1 TACEパスのスケジュール

入院 (手術前日)	手術	術後翌日	術後2日～	退院 (術後7～8日)
		初期評価	リハビリ開始	最終評価
		・身体機能	・ストレッチ	・身体機能
		・精神機能	・筋力訓練	・精神機能
			・エルゴメーター	退院時指導



図2 上肢筋力トレーニング

流れは、手術前日に入院され、術後翌日は病棟で初期評価、術後2日目よりリハ室で訓練開始、術後7～8日で退院され、退院時には最終評価に加え、退院時指導も行っている（表1）。

病棟での初期、最終評価では、身体機能の評価として握力や等尺性膝関節伸展筋力、開眼片脚立位、6分間歩行試験等の評価を実施。また、精神機能の評価として癌関連倦怠感等の評価を実施している。リハ室での訓練では、重錘を用いた上下肢筋力トレーニング（図2、3）や有酸素運動としてエルゴメーター（図4）を実施している。Performance Statusは0～1の患者が大半であるが、サルコペニアの予防や改善を目



図3 下肢筋力トレーニング



図4 エルゴメーター


的として、平日は毎日40分程度、リハを実施しており、患者の身体機能や発熱、疼痛に応じて、負荷量は調節している。

TACEパスでは術後7～8日で退院され、入


④ 症状と対処法

1) 吐下血

肝臓が硬くなると、肝臓にうまく血液が流れず、胃や食道の血管に流れ込みこぶ(静脈瘤)のようになります。そこから出血すると吐血や黒い便がでます。



- 硬い物や刺激物は避けましょう。
(魚の骨、煎餅、炭酸、生の野菜、干物、香辛料、熱すぎたり、冷たすぎるもの)
- よく噛んで食べましょう。
- 定期的に胃カメラを受けましょう。
- 吐血や黒い便が出たらすぐ受診しましょう！



あなたの貧血の値 (Hb) /男:14~18 女:12~16g/dl

内服薬の例: タケブロン、ガスター、ネキシウムカプセル




図5 7東病棟看護師からの退院時指導

《臥位での運動》

①つま先上げ
膝を立てた状態で、踵をつけたまま、両足のつま先を持ち上げ、2～3秒止めた後、下ろします。



②つま先下げ
膝を伸ばした状態で、両足のつま先を下げ、2～3秒止めた後、戻します。



③腕上げ
棒やタオルを握った状態で、両腕を持ち上げ、2～3秒止めた後、下ろします。



図6 療法士からの退院時指導

院中のリハ介入期間が限られている。また、肝細胞癌は再発しやすく、繰り返す治療によりサルコペニアやADL低下をきたしやすい。そのため、退院後の運動継続が課題である。そこで退院時には7東病棟看護師と協力、分担し、肝臓パンフレットを用いて指導を行っている。看護師からは、吐下血といった肝疾患で起こりやすい症状やその対処法等の指導を行い(図5)、療法士からは、退院後も運動を継続できるよう、写真を添付して自主トレーニングの指導を行っている(図6)。また、独自にセルフチェックシート(図7)を作成し、その使用をすすめている。その日の目標やそれに対する達成度等を記入することで、客観的に日々の変化がわかりやすくなり、退院後も運動が継続されることを期待している。セルフチェックシートの使用率を向上させるため、外来で主治医に提出するよう、患者に伝えている。

多職種での連携を図るため、毎週木曜日には1時間程度、肝臓カンファレンスを開催しており、奥新先生や森井先生、山本先生、研修医、7東病棟看護師、療法士、薬剤師、栄養士が参加している。TACE患者を含め、外来や入院中の患者についてケースカンファレンスを実施し、患者の情報共有を行ったり、勉強会を行っている。

その日の目標を決めましょう!
例: 20回×2、30W×10分、5000歩
目標達成度を○:できた、△:もう少し、×:できなかったの3段階で記入しましょう。

運動後の自覚症状を0～10で記入しましょう。
※別紙参照

血圧計があれば測定しましょう。

日付	運動内容	目標		達成度		自覚症状	血圧・脈拍(運動前後)		体重
		目標	達成度	目標	達成度		前	後	
	もも上げ			スクワット		息切れ	前	mmHg	
	膝伸ばし			腕上げ				bpm	
	つま先上げ			自転車		疲労感	後	mmHg	
	つま先下げ			歩行				bpm	

図7 セルフチェックシート

Ⅲ. クリニカルパスへのリハビリテーション導入後の効果

肝細胞癌に対して当院肝臓内科でTACEを施行し、術後リハを実施した患者を対象にした当科の研究では、術後と退院時で筋力を維持することができ、術後と比べて退院時の癌関連倦怠感は有意に軽減していた ($p < 0.001$)。実際に患者からは、「気分転換になった」、「どのように運動したらよいか、わかった」、「退院後も運動を続けないとあかんね」といった前向きな発言が聞かれている。また3つのパスにリハを導入したことで、肝疾患に対するリハの有用性を医師や看護師に認識してもらうことができ、パス以外で肝疾患に対するリハ処方件数が増加している。

Ⅳ. 結語

肝臓内科パスへのリハ導入後の取り組みとその効果について紹介した。患者により質の高い医療を提供できるよう、今後も多職種で共同し、リハの専門性を発揮していきたい。

Ⅴ. 参考文献

- 1) Cruz -Jentoft AJ, Baeyens JP, et al. Sarcopenia. European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010 ; 39 : 412-23.
- 2) 若林秀隆. サルコペニアとリハビリテーションと栄養. 疾患・加齢と低栄養の深い関係. サルコペニアとは何ですか?. *Nutrition Care* 2014 ; 7 (10) : 940-1
- 3) Chen LK, Liu LK, et al. consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2014 ; 15 : 95-101.
- 4) 平松憲. 肝硬変におけるサルコペニアの現状と対策. *臨床栄養* 2106 ; 128 (7) : 906-911.
- 5) 坂口達馬, 海堀昌樹. 肝癌の予後に影響する病態・合併症. ①肝癌とサルコペニア. *The Liver Cancer Journal* 2015 ; 7 (1) : 26-31.
- 6) 佐藤慎, 大城昌平. サルコペニアとリハビリテーション. *リハビリテーション科学ジャーナル* 2013 ; 8 : 107-15