

令和 7 年 6 月 13 日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2024

課題番号：20K10713

研究課題名（和文）C型肝炎ウイルス排除後患者のセデンタリーライフスタイルと肝がん発症との関連

研究課題名（英文）Association between sedentary lifestyle and liver cancer development in hepatitis C patients treated with direct-acting antiviral agents

研究代表者

金岡 麻希（KANAOKA, MAKI）

宮崎大学・医学部・准教授

研究者番号：50507796

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、C型肝炎ウイルスに起因する肝疾患患者に対して、DAA（直接作用型抗ウイルス剤）治療前後の比較に基づく身体活動量と倦怠感の変化を検討する予定であったが、計画を修正し、肝臓がん患者の術前の状態に着目した研究成果を報告する。HCV関連肝細胞癌で肝切除を予定する患者を対象に、術前の身体活動量、倦怠感、サルコペニアの有無と身体機能との関連を多面的に評価した。握力や下肢筋力が低い群では倦怠感が強く、サルコペニアとの関連も認められた。術前介入の必要性を示す結果であり、周術期支援体制構築への基礎資料となる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、肝臓がんを肝切除を予定する患者を対象に、術前の身体機能、倦怠感、サルコペニアの有無を多面的に評価し、これらの関連性を明らかにした点で学術的意義が高い。従来「安静」が重視されてきた肝疾患患者においても、術前の適切な身体活動や介入の重要性を示すことで、リハビリテーション・栄養・看護を含む周術期支援体制の在り方に新たな視点を提供する。さらに本研究の成果は、術後の合併症予防や再発抑制、QOL維持といった社会的課題の解決にも寄与する可能性があり、高齢化社会におけるがん患者支援の実践的エビデンスとしても意義深い。

研究成果の概要（英文）：This study was initially planned to examine changes in physical activity and fatigue before and after direct-acting antiviral (DAA) therapy in patients with liver disease caused by hepatitis C virus (HCV). However, the focus was revised to report findings on the preoperative status of patients with liver cancer. We conducted a multifaceted evaluation of physical activity, fatigue, presence of sarcopenia, and physical function in patients with HCV-related hepatocellular carcinoma scheduled for liver resection. Greater fatigue was observed in patients with lower grip strength and lower limb muscle strength, and a significant association with sarcopenia was identified. The findings highlight the necessity of preoperative interventions and provide fundamental data for building comprehensive perioperative support systems.

研究分野：臨床看護学

キーワード：肝臓がん サルコペニア ライフスタイル 周術期看護

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

C型肝炎ウイルス(HCV)は、慢性肝炎を経て肝硬変、さらには肝細胞癌(hepatocellular carcinoma:HCC)へと進展するウイルス性肝疾患の主因であり、アジア地域を中心に高い罹患率が報告されている¹⁾。日本においても、推定150~200万人のHCV感染者が存在し、国民の肝疾患死亡の大きな原因を構成している²⁾。

HCVに対する治療法は近年大きく進展しており、直接作用型抗ウイルス薬(Direct-Acting Antivirals:DAA)の導入により、95%以上の症例でウイルス排除が可能となった³⁾。しかし、ウイルスの排除後も年率2.3~8.8%でHCCが発症するとの報告があり⁴⁾、治癒後の患者に対する長期的な医学的モニタリングと生活支援が依然として重要である。

本研究は当初、HCV排除後の患者における倦怠感および身体活動量の変化に着目し、DAA治療前後の比較を通じて、QOL改善の実態と課題を明らかにすることを目的として計画された。HCV感染者における倦怠感(fatigue)は、炎症性サイトカインや肝機能障害との関連が指摘されており、身体活動量の低下を通じてフレイルや生活機能の悪化を引き起こす要因となる⁵⁾。実際に日本国内の研究でも、C型肝炎患者の約30~50%が慢性的な倦怠感を自覚していることが示されている⁶⁾。

しかしながら、DAA治療後の患者に対する系統的なフォローアップ体制が十分に整備されているとは言えず、予定していた縦断的なデータ収集が困難となった。

このような背景から、本研究では研究計画を修正し、HCV感染を背景としてHCCを発症し、肝切除術を予定している患者を新たな研究対象とした。HCCは、肝疾患進行の最終段階であり、術前の身体的予備力の評価が予後に密接に関連する⁷⁾。中でも、サルコペニア(骨格筋量および筋力の低下)は、術後合併症や死亡率との関連が示されており⁸⁾、術前介入の重要性が強調されている。

引用文献

- 1) Tanaka, J., et al. (2011). *Epidemiology of hepatitis C virus infection in Japan: prevalence and risk factors*. *Hepatol Res*, 41(10), 958–965.
- 2) Afdhal, N., et al. (2014). *Ledipasvir and sofosbuvir for untreated HCV genotype 1 infection*. *N Engl J Med*, 370(20), 1889–1898.
- 3) Huang, C.F., et al. (2018). *Post-SVR hepatocellular carcinoma risk in hepatitis C patients with advanced fibrosis following DAA therapy: A systematic review and meta-analysis*. *J Formos Med Assoc*, 117(11), 779–790.
- 4) Younossi, Z. M., et al. (2007). *Fatigue and health-related quality of life in patients with chronic hepatitis C virus infection*. *Dig Dis Sci*, 52(2), 328–334.
- 5) 加藤孝邦ほか(2015). C型肝炎患者における倦怠感の実態と影響要因. *肝臓*, 56(8), 470–478.
- 6) Reeh, M., et al. (2016). *Preoperative assessment of patient's functional capacity predicts complications after liver resection*. *Surgery*, 160(4), 962–971.
- 7) Nishikawa, H., et al. (2020). *Sarcopenia as a prognostic factor in patients with hepatocellular carcinoma*. *Hepatol Res*, 50(6), 599–613.

2．研究の目的

本研究の目的は、HCV 感染を背景に肝細胞癌を発症し、肝切除術を予定している患者を対象として、術前の身体機能（筋力・身体活動量等）、倦怠感の自覚、ならびにサルコペニアの有無を多面的に評価し、それらの関連性を明らかにすることである。とくに、倦怠感と身体機能の相互関係に注目することで、肝疾患患者における術前介入や術後回復支援の戦略に対するエビデンスを提供することを目指す。

本研究の成果は、肝疾患患者に対する看護支援において、術前評価の重要性と生活機能の保持に資する介入の必要性を理論的・実証的に示すものであり、看護学的意義も高いと考えられる。

3．研究の方法

1) 研究デザイン

前向き観察研究

2) 対象

A 大学病院医学部附属病院で肝切除を受け、術後に ICU 入室を予定している成人患者。

3) データ収集

握力、体組成、サルコペニアのスクリーニングツール（SARC-F）、体組成、EORTC QLQ C30

4．研究成果

本研究に参加した対象者は、男性 12 名、女性 2 名の計 14 名であり、平均年齢は 70.3 ± 8.7 歳であった。肝細胞癌の病期（Stage）は、Stage I が 1 名、Stage II が 7 名、Stage III が 3 名、Stage IV が 1 名、不明が 2 名であった。

体組成の測定には、InBody720 を用いた BIA 法（Bioelectrical Impedance Analysis）を採用した。対象者全体の平均 BMI は $25.3 \pm 3.0 \text{ kg/m}^2$ であり、栄養状態は比較的良好であった。

骨格筋指数（Skeletal Muscle Mass Index：SMI）は、男性の平均値で $7.4 \pm 0.4 \text{ kg/m}^2$ であった。AWGS 2019（Asian Working Group for Sarcopenia 2019）のサルコペニア診断基準に基づく SMI のカットオフ値（男性 $< 7.0 \text{ kg/m}^2$ ）に該当したのは 1 名のみであり、大多数の対象者はサルコペニアには該当しなかった。以上のことから、対象者の多くは術前において骨格筋量を一定程度保持しており、身体的には比較的良好な状態で手術に臨んでいたことが示唆された。

また、倦怠感については、EORTC QLQ-C30 の倦怠感スケール（Fatigue Symptom Scale）の平均スコアは 6.2 ± 10.0 であり、臨床的に大きな倦怠感を訴える者は少なかった。これらの結果から、HCC 患者における術前の身体的予備力は一定程度保たれている可能性があり、個別の介入計画を立案する上での基礎資料となることが期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	永田 賢治 (NAGATA KANJI) (00372798)	宮崎大学・医学部・准教授 (17601)	
研究分担者	木下 由美子 (KINOSHITA YUMIKO) (30432925)	宮崎大学・医学部・教授 (17601)	
研究分担者	柳田 俊彦 (YANAGITA TOSHIHIKO) (60295227)	宮崎大学・医学部・教授 (17601)	
研究分担者	中尾 久子 (NAKAO HISAKO) (80164127)	第一薬科大学・看護学部・教授 (37107)	
研究分担者	藤田 君支 (FUJITA KIMIE) (80315209)	九州大学・医学研究院・教授 (17102)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------