

令和 6 年 5 月 1 6 日現在

機関番号： 3 4 5 1 9

研究種目： 奨励研究

研究期間： 2023 ~ 2023

課題番号： 2 3 H 0 5 3 6 2

研究課題名 フレイル高齢心臓外科手術予定患者に対する包括的術前リハビリテーションの効果の検証

研究代表者

本田 陽亮 (Hnda, Yosuke)

兵庫医科大学・医学部・理学療法士

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 330,000 円

研究成果の概要：フレイルを有する高齢心臓外科手術予定患者に対する多職種チームによる包括的な術前リハビリテーションが、身体的・精神心理的フレイルに与える効果について明らかにすることを目的に研究を行った。平均年齢72歳の心臓外科手術予定患者7名に対して、術前リハビリテーションを行った。介入期間中の心不全増悪や心事故などの有害事象の発生はなかった。術前リハビリテーション介入前後において、6分間歩行距離および抑うつ尺度の有意な改善を認めた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高齢心臓外科手術予定患者における身体的・精神心理的フレイルの合併は、術後死亡率や術後合併症発生、Quality of Life低下などの予後不良因子である。そのため、術前から身体的・精神心理的フレイルの増悪を予防する取り組みは必要不可欠である。本研究の結果から、多職種チームによる包括的な術前リハビリテーションは、高齢心臓外科手術予定患者にとって、安全かつ術前のフレイル改善に有効な治療方法である可能性が示唆された。

研究分野： 心臓リハビリテーション

キーワード： フレイル 心臓リハビリテーション

1. 研究の目的

フレイルを有する高齢心臓外科手術予定患者に対する多職種チームによる包括的な術前リハビリテーションが、身体的・精神心理的フレイルに与える効果について明らかにする。

2. 研究成果

待機的に心臓外科手術を予定された7名が対象になった。患者特性は、年齢 71.8 ± 5.0 歳、Body mass index (BMI) $20.5 \pm 1.5 \text{ kg/m}^2$ 、男性3名/女性4名、僧帽弁閉鎖不全症6名/僧帽弁狭窄症1名、フレイル1名/プレフレイル5名/ロバスト1名であった。術前リハビリテーションの介入期間は平均30日間、介入回数は平均10回であった。全ての症例において、介入期間中に心不全増悪や心事故などの有害事象の発生はなかった。日本版 Cardiovascular Health Study 基準 (J-CHS) は、介入前 1.7 ± 0.9 、介入後 1.1 ± 1.0 であった ($p=0.10$)。Short Physical Performance Battery (SPPB) は、介入前 11.5 ± 0.5 点、介入後 12.0 点であった ($p=0.07$)。6分間歩行距離は、介入前 $394.0 \pm 74.5 \text{ m}$ 、介入後 $424.2 \pm 73.3 \text{ m}$ であり、有意な改善を認めた ($p=0.03$)。Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) の不安項目は、介入前 4.5 ± 2.5 点、介入後 3.1 ± 2.0 点であった ($p=0.22$)。HADS の抑うつ項目は、介入前 5.8 ± 3.0 点、介入後 4.1 ± 2.5 点であり、有意な改善を認めた ($p<0.01$) (表1)

多職種チームによる包括的な術前リハビリテーションは、心不全増悪や心事故などの有害事象の発生なく、フレイルを有する高齢心臓外科手術予定患者にとって安全な治療方法である可能性が示唆された。さらに、術前リハビリテーション介入前後において、6分間歩行距離およびHADSの抑うつ項目の有意な改善を認めた。術前リハビリテーションは、手術待機中の身体的・精神心理的フレイルの増悪予防、さらには改善に有効であることが示唆された。

多職種チームによる包括的な術前リハビリテーションによる術前の身体的・精神心理的フレイル改善が、術後経過および機能的予後に与える影響について調査することを今後の課題とする。

表1. 術前リハビリテーション介入前後比較

	介入前	介入後	Effect size (95% CI)	p value
J-CHS (点)	1.71 (0.95)	1.14 (1.06)	-0.7 (-1.2 to 0.1)	0.10
SPPB (点)	11.5 (0.5)	12.0 (0.0)	0.5 (-0.1 to 0.9)	0.07
バランス (点)	3.8 (0.3)	4.0 (0.0)	0.3 (-0.2 to 0.4)	0.35
4m 歩行 (秒)	4.02 (0.9)	3.56 (0.4)	-0.58 (-1.0 to 0.7)	0.08
4m 歩行 (点)	3.8 (0.3)	4.0 (0.0)	0.3 (-0.2 to 0.4)	0.35
5-STs (秒)	9.31 (1.39)	9.58 (1.55)	-1.7 (-1.9 to 1.3)	0.70
5-STs (点)	3.8 (0.3)	4.0 (0.0)	0.3 (-0.2 to 0.4)	0.35
6MWD (m)	394.0 (74.5)	424.2 (73.3)	29.8 (2.7 to 57.8)	0.03
握力(kg)	24.3 (7.8)	25.4 (8.2)	1.3 (-0.1 to 2.3)	0.07
膝伸展筋力(kg/f)	0.42 (0.11)	0.44 (0.11)	0.05 (-0.02 to 0.07)	0.30
HADS ; 不安	4.5 (2.5)	3.1 (2.0)	-2.7 (-3.9 to 1.1)	0.22
HADS ; 抑うつ	5.8 (3.0)	4.1 (2.5)	-1.1 (-2.7 to -0.6)	<0.01

主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1．発表者名 本田陽亮
2．発表標題 心臓外科手術を受ける高齢患者に対する術前から始めるプレハビリテーションの効果-3症例の検討-
3．学会等名 第29回日本心臓リハビリテーション学会
4．発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
道免 和久	(Domen Kazuhisa)
坂口 太一	(Sakaguchi Taichi)
石原 正治	(Ishihara masaharu)
高橋 敬子	(Takahashi Keiko)
真鍋 恵理	(Manabe Eri)
内山 侑紀	(Uchiyama Yuuki)
藤井 利江	(Fujii Rie)
笹沼 直樹	(Sasanuma Naoki)