

令和 6 年 5 月 21 日現在

機関番号：14301

研究種目：奨励研究

研究期間：2023～2023

課題番号：23H05378

研究課題名 肺移植前後におけるフレイル・サルコペニアの有病率とその臨床的意義の検証

研究代表者

大島 洋平 (OSHIMA, Yohei)

京都大学・医学部附属病院・理学療法士

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 420,000円

研究成果の概要：肺移植待機患者におけるフレイル・サルコペニアの有病率および臨床的意義について検証した。

94例が解析対象となり、有病率はフレイル19%、サルコペニア45%と高率であった。また、フレイル患者は非フレイル患者と比較して6分間歩行距離および健康関連QOLにおける役割-社会的スコアが有意に低値であり、サルコペニア患者は非サルコペニア患者と比較して6分間歩行距離、健康関連QOLにおける身体的スコアおよび役割-社会的スコアが有意に低値であった。

本邦における肺移植待機患者のフレイル・サルコペニア有病率は高く、フレイル・サルコペニアを有する患者の身体機能や健康関連QOLは低下していることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの肺移植前後におけるフレイル・サルコペニアに関する報告は欧米諸国のデータに限定されていた。本研究は、本邦において推奨されている診断基準に基づいてフレイル・サルコペニアの調査を行い、その有病率およびその臨床的意義についての実態を明らかにした初めての報告である。フレイル・サルコペニアは本邦における肺移植患者においても重要な病態であることが明らかとなったことから、それらの発症予防や改善に向けてリハビリテーション等による治療介入が重要であると考えられた。

研究分野：医学 健康科学

キーワード：肺移植 フレイル サルコペニア

1. 研究の目的

肺移植は末期の呼吸不全患者に対する根治的手術として確立されているが、術後 5 年生存率は約 60% と改善の余地がある。米国の報告によると、フレイル・サルコペニアは肺移植待機中や肺移植後の予後不良と関連する重要な因子として注目されている (Venado et al. 2020, Maheshwari et al. 2021)。一方、アジア人は欧米人と比較すると痩せ型が多く、さらに肺移植待機期間が極めて長い本邦では、フレイル・サルコペニアを有する患者の割合は高いことが予想される。しかしながら、本邦では肺移植前後の患者に対して推奨されている診断基準を用いてフレイル・サルコペニアを評価した報告はなく、フレイル・サルコペニアの有病率や、その臨床的意義については不明な点が多い。我々は先行研究において、肺移植前後の骨格筋障害が肺移植後の運動能力や長期生命予後と関連があることを示唆しており、フレイル・サルコペニアが本邦における肺移植前後の患者におけるアウトカムに影響を及ぼす重要な因子であるのではないかと仮説を立てた。本研究では、本邦における肺移植待機患者におけるフレイル・サルコペニアの有病率を明らかにし、フレイル・サルコペニアの臨床的意義について検証することを目的とした。

2. 研究成果

(1) 患者特性

当院で肺移植適応評価のための精査を行った患者に対してフレイル・サルコペニアの有無を併せて評価した。さらに、その後肺移植の適応と判定され、臓器移植ネットワークに待機登録を完了した患者を解析対象とした。

94 例が対象となった。年齢は 48 ± 12 歳、男性 54 例 (57%)、原疾患は間質性肺疾患が過半数を占めていた。

(2) フレイル・サルコペニアの有病率

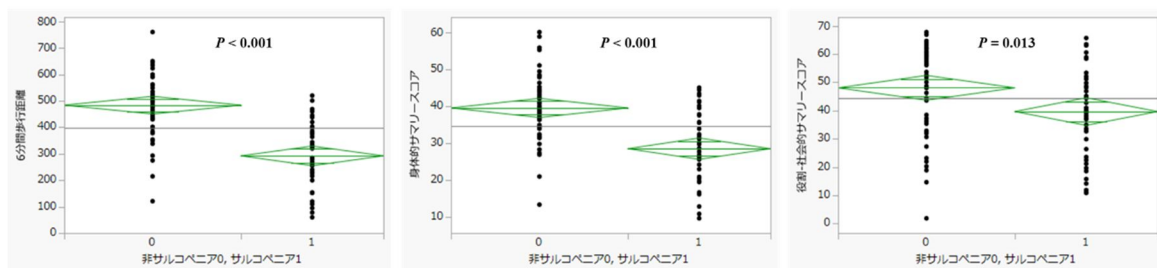
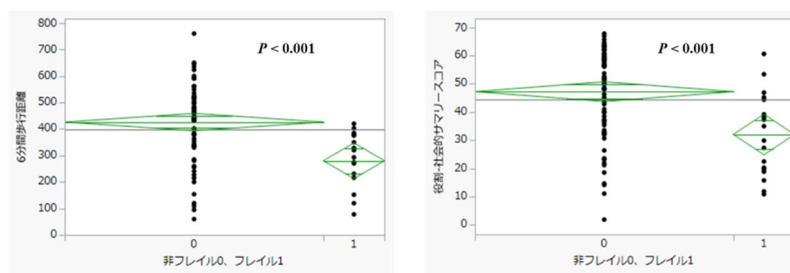
フレイルの判定には改定日本語版フレイル基準 (Satake et al. 2020) を用い、サルコペニアの判定にはアジア・ワーキンググループによるサルコペニア診断基準 (Chen et al. 2020) を用いて判定した。有病率はフレイル 19%、サルコペニア 45% であり、本邦における高齢者と比較しても高率であった。

(3) フレイル・サルコペニアの臨床的意義

肺移植待機患者にとって重要な臨床指標として運動能力 (6 分間歩行距離) および健康関連 QOL (SF-36) を評価した。フレイル患者は非フレイル患者と比較して 6 分間歩行距離 (280m vs. 426m) および健康関連 QOL における役割-社会的スコア (32 点 vs. 47 点) が有意に低値であり、サルコペニア患者は非サルコペニア患者と比較して 6 分間歩行距離 (292m vs. 484m)、健康関連 QOL における身体的スコア (29 点 vs. 40 点) および役割-社会的スコア (40 点 vs. 48 点) が有意に低値であった (下図参照)。

(4) 考察

本邦における肺移植待機患者のフレイル・サルコペニア有病率は高いことが明らかとなった。さらに、フレイル・サルコペニアを有する患者の身体機能や健康関連 QOL は低下しており、リハビリテーションの重要性が示唆された。今後は、肺移植後のフレイル・サルコペニア有病率の検証や長期予後への影響について追加検討を行う。



主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 5件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Oshima Yohei, Sato Susumu, Chen-Yoshikawa Toyofumi F., Nakajima Daisuke, Yoshioka Yuji, Hamada Ryota, Kajimoto Taishi, Otagaki Ayumi, Nankaku Manabu, Tanabe Naoya, Ikeguchi Ryosuke, Date Hiroshi, Matsuda Shuichi	4. 巻 221
2. 論文標題 Perioperative changes in radiographic density in erector spinae muscle and mortality after lung transplantation	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Respiratory Medicine	6. 最初と最後の頁 107482 ~ 107482
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.rmed.2023.107482	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 1件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 京都大学肺移植呼吸リハビリチーム（代表：大島 洋平）
2. 発表標題 肺移植前後における骨格筋障害の臨床的意義と呼吸リハビリテーションの可能性
3. 学会等名 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会 第12回学会賞（招待講演）（招待講演）
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 編集：伊達 洋至、波多野 悦朗、小林 恭（分担著者）	4. 発行年 2023年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 328
3. 書名 京大式 肝・腎・肺移植マニュアル	

〔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
----	--------