

研究成果

報道発表資料の配付日時 2026年10月5日(月) 10時00分

急性心不全の心臓リハビリテーション、開始時期で生活機能に差

～「Time is Function(時は機能なり)」、全国約56万人のデータを解析～

<研究の概要>

札幌医科大学附属病院リハビリテーション部の片野俊敏 理学療法士(主任技師)、同大学医学部内科学講座循環病態内科学分野の矢野俊之 准教授、藤田医科大学医学部循環器内科学の井澤英夫 教授らの研究グループは、特定非営利活動法人日本心臓リハビリテーション学会の支援のもと、急性心不全^{*1}で入院した患者さん約56万人の全国データを解析し、心臓リハビリテーション^{*2}の開始時期によって、入院中の命のリスク^{*3}と退院時の生活機能(日常生活動作^{*4})との関連の現れ方が異なる傾向があることを明らかにしました。本研究成果は2026年9月24日付で、米国心臓協会の学術誌「Journal of the American Heart Association」(Impact factor: 6.0 (2025), SJR 2025: Q1)に掲載されました。

心臓リハビリテーションは心不全の治療として推奨されていますが、入院後いつ始めるのがよいかは分かっていませんでした。研究グループは、入院から開始までの日数とその後の経過との関係を調べました。その結果、心臓リハビリテーションを受けた方は、どの開始時期でも受けなかった方より入院中の命のリスクが低いことと関連していました。一方、退院時の日常生活動作は入院から3日前後の開始で最も良好で、開始が遅れるほど差は小さくなりました。「Time is Function(時は機能なり)」、すなわち生活機能は開始時期に敏感であることを示唆する知見です。

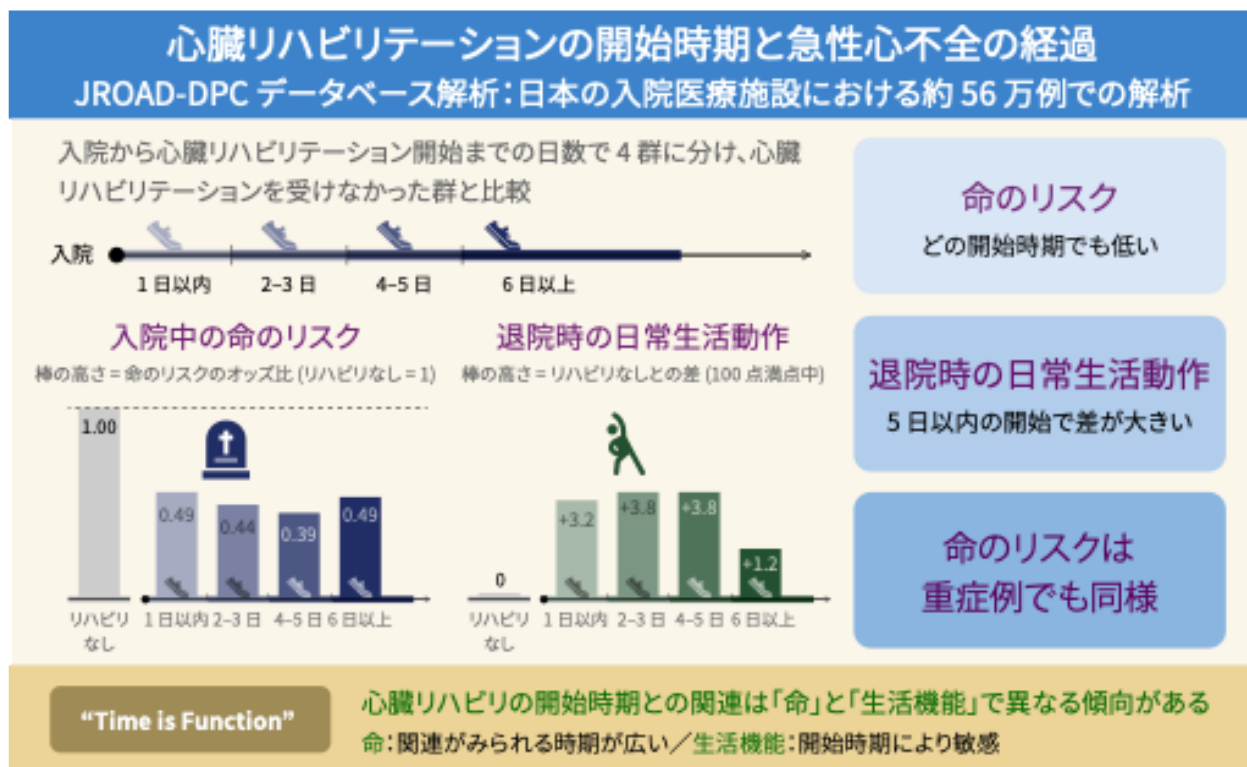


図1. 心臓リハビリテーションの開始時期と入院中の命のリスク・退院時の日常生活動作との関連

<研究のポイント>

- 急性心不全で入院した患者さん 564,830 人の全国診療データを解析しました。
- 心臓リハビリテーションを受けた方は、どの開始時期でも入院中の命のリスクが低いことと関連していました。
- 退院時の日常生活動作は、入院から 3 日前後の開始で最も良好でした。
- 生活機能との関連は、命との関連よりも開始時期に敏感でした（Time is Function：時は機能なり）。

<研究の背景>

高齢化に伴い、心不全で入院する患者さんは増えています。高齢の患者さんでは、入院中の安静により歩行や食事、トイレなどの日常生活動作が低下し、退院後の自立した生活が難しくなることがあります。心臓リハビリテーションは国内外の診療ガイドラインで推奨されていますが、入院後いつ始めるのがよいかは示されていません。これまでの研究の多くは「2 日以内か、それ以降か」の二者択一で比べており、心臓リハビリテーションを受けなかった方との比較や、開始日数とその後の経過との連続的な関係は十分に調べられていませんでした。

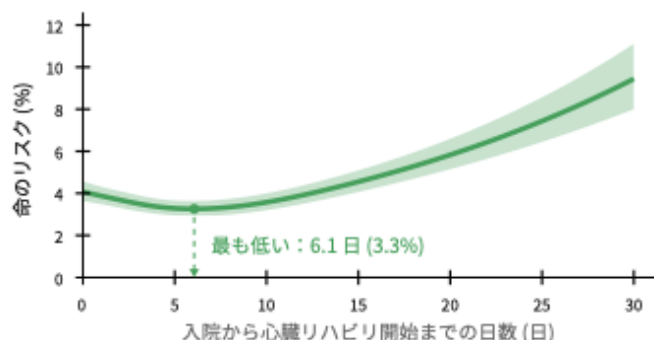
<研究の方法>

日本循環器学会の全国データベース（JROAD-DPC^{*5}）を用い、2012 年 4 月～2023 年 3 月に全国 1,000 以上の循環器専門施設へ急性心不全で入院した 564,830 人を対象としました。心臓リハビリテーションを受けなかった方と、受けた方を入院から開始までの日数で 4 群（1 日以内／2～3 日／4～5 日／6 日以上）に分け、年齢や重症度など 32 項目の違いを統計学的に調整して、入院中の命のリスクと退院時の日常生活動作（バーセルインデックス^{*6}）を比較しました。本研究は、日本心臓リハビリテーション学会からデータベース利用料の支援を受けて実施しました。

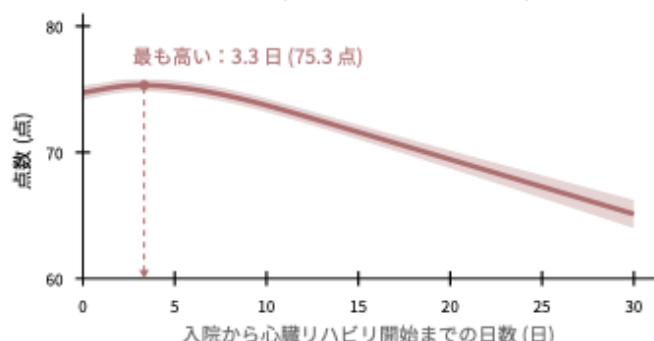
<研究の結果>

- ① 入院中の命のリスクは、受けなかった方で 8.4%、受けた方で 3.8～4.9%でした。調整後も、すべての開始時期で命のリスクが低いことと関連していました（オッズ比^{*7} 0.39～0.49）。
- ② 退院時の日常生活動作は、受けなかった方との差が「1 日以内」+3.2 点、「2～3 日」「4～5 日」+3.8 点、「6 日以上」+1.2 点で、開始が遅れると差が小さくなりました。
- ③ 命のリスクとの関連は、重症の患者さんでも同様に見られました。

A 入院中の命のリスク



B 退院時の日常生活動作 (バーセルインデックス)



C 入院中の日常生活動作の改善 (退院時－入院時)

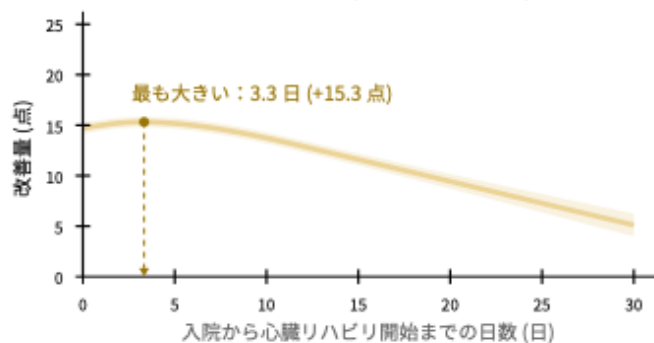


図 2. 入院から心臓リハビリテーション開始までの日数と、その後の経過との関係 (A 入院中の命のリスク／B 退院時の日常生活動作／C 入院中の日常生活動作の改善)

年齢・重症度など 32 項目を調整した推定値。帯は 95%信頼区間。A の最も低い時期を最適な開始時期と解釈することはできません。

出典：Katano S, et al. J Am Heart Assoc. 2026 より作図。

<今後への期待>

本研究は、入院から心臓リハビリテーション開始までの時間が、心筋梗塞におけるカテーテル治療までの時間 (Door-to-Balloon time^{*8}) のように、心不全診療の質を測る指標となりうることを示唆しています。ただし、本研究は観察研究^{*9}であり、因果関係を示すものではありません。開始が遅い方には病状の安定に時間を要した方が含まれるため、開始を遅らせてよいことを意味するものではありません。また、生活機能の差には命のリスクの違いの影響も含まれる可能性があります。今後、前向き研究^{*10}による検証が期待されます。

【用語解説】

- *1 急性心不全：心臓のポンプ機能が急に低下し、息切れやむくみなどの症状が悪化して、入院治療が必要となる状態。
- *2 心臓リハビリテーション：医師の管理のもと、理学療法士・看護師などの多職種で行う、運動療法・日常生活動作の練習・生活指導などを組み合わせた包括的な治療プログラム。
- *3 命のリスク：入院中に、原因を問わず死亡した方の割合（論文では「院内死亡」）。
- *4 日常生活動作：食事、トイレ、入浴、歩行など、日常生活を送るために毎日行う基本的な動作。
- *5 JROAD-DPC：一般社団法人日本循環器学会の「循環器疾患診療実態調査（JROAD）」と、入院医療費の請求に用いられる診療データ（DPC）を結び付けた全国規模のデータベース。
- *6 バースルインデックス：食事、移動、トイレ、入浴など 10 項目で日常生活動作の自立度を評価する指標（0～100 点、点数が高いほど自立）。
- *7 オッズ比：ある出来事の起こりやすさ（起こる確率と起こらない確率の比＝オッズ）を 2 つのグループで比べた値。1 より小さいほど、その出来事が起こりにくいことを示します。
- *8 Door-to-Balloon time：急性心筋梗塞の患者さんが病院に到着してから、カテーテルで詰まった血管を広げるまでの時間。
- *9 観察研究：研究のために治療法を割り付けず、実際の診療で行われた治療とその後の経過を分析する研究。治療と結果の因果関係を証明するには限界があります。
- *10 前向き研究：あらかじめ研究計画を立ててから患者さんを登録し、その後の経過を追跡して調べる研究。

<論文情報>

公開雑誌：Journal of the American Heart Association. 2026; 15: e051493

論文名：Door-to-Cardiac Rehabilitation Time and Clinical Outcomes in Patients Hospitalized for Acute Heart Failure: A Nationwide Japanese Registry
急性心不全で入院した患者における入院から心臓リハビリテーション開始までの時間と臨床転帰：全国レジストリ研究

DOI：https://doi.org/10.1161/JAHA.126.051493

著者：Satoshi Katano 1,2^{*#}, Toshiyuki Yano 3^{*#}, Yuji Kono 4, Akinori Sawamura 5, Koshiro Kanaoka 6, Tetsufumi Motokawa 7, Yoshihiro Miyamoto 6, Yusuke Ohya 8, Shin-Ichiro Miura 9, Nagaharu Fukuma 10, Shigeru Makita 11, Yoshihiro Fukumoto 12, Hideo Izawa 13
（* は筆頭著者 [同等貢献]、# は責任著者）

- 1 Division of Rehabilitation, Sapporo Medical University Hospital, Sapporo, Japan
- 2 Department of Rehabilitation, Sapporo Medical University School of Medicine, Sapporo, Japan
- 3 Division of Cardiovascular-Kidney-Metabolic Medicine, Department of Internal Medicine, Sapporo Medical University School of Medicine, Sapporo, Japan
- 4 Department of Rehabilitation, Fujita Health University Hospital, Toyoake, Japan
- 5 Department of Cardiology, Ichinomiya Municipal Hospital, Ichinomiya, Japan
- 6 Department of Medical and Health Information Management, National Cerebral and Cardiovascular Center, Suita, Japan
- 7 Department of Cardiology, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan
- 8 Department of Cardiology, University of the Ryukyus, Okinawa, Japan

- 9 Department of Cardiology, Fukuoka University School of Medicine, Fukuoka, Japan
- 10 Department of Cardiovascular Medicine, Nippon Medical School, Bunkyo-ku, Japan
- 11 Department of Rehabilitation, Kawaguchi Cupola Rehabilitation Hospital, Kawaguchi, Japan
- 12 Division of Cardiovascular Medicine, Department of Medicine, Kurume University School of Medicine, Kurume, Japan
- 13 Department of Cardiology, Fujita Health University, Toyoake, Japan

<本件に関するお問い合わせ先>

札幌医科大学保健医療学部 臨床准教授・附属病院リハビリテーション部主任技師 片野峻敏
TEL：011-611-2111（内線 52360）
E-メール：s.katano@sapmed.ac.jp