

「心不全予防のための外来で指導する心臓リハビリテーション」

順天堂大学保健医療学部 理学療法学科教授 高橋 哲也 先生

心臓リハビリテーションでは、適切な運動療法と生活習慣の実践により、生活の質を改善し、循環器疾患の再発や悪化を予防する結果、健康寿命を延長させることができるため、循環器病対策の基本となる治療法の一つと考えられている。実際、日本循環器学会の「2021年改訂版 心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン（牧田 茂班長）」では、心臓リハビリテーションのエビデンスは、推奨クラス I，エビデンスレベル A とされ、近年では左室駆出率が維持された心不全（HFpEF）患者に対する運動療法も左室収縮能や拡張能に影響することなく、運動耐容能や QOL を改善すること認められている。

一方、入院中の心臓リハビリテーションはその普及が進んではいるものの、患者の高齢化、通院や外出に対する精神的不安、病院への物理的距離、介助者不足などの理由から、外来通院の困難さが存在し、日本の外来心臓リハビリテーションの実施率は相変わらず低い。また、近年、入院期間が短縮しているなか、十分に身体機能が回復しないまま退院する入院関連能力低下（Hospitalization-Associated Disability, HAD）が関心を集めており、日本循環器理学療法学会の調査では、入院中に心臓リハビリテーションを行った 9,403 例の心不全患者（平均年齢 83.0 [65-106] 歳）のうち、37.1%が入院前よりも退院時の ADL が低下していることが明らかになった。特に、入院前の Barthel Index (ADL の評価指標のひとつ) が 85 点未満の患者において退院時のスコア低下率は高く、多くの高齢心不全患者は回復期リハビリテーションが必要な状態のまま退院している現状がある。高齢心不全患者が増えている現状の中で、フレイル対策や HAD 対策の重要性が増しており、入院直後から退院後の生活を考えた運動機能回復プログラムを実践するなど様々な工夫が必要になっている。

日本心臓リハビリテーション学会では、「心不全患者の心臓リハビリテーション標準プログラム」を発表して啓発に努めている。比較的活動的な心不全患者に対してはこれらに紹介されている一般的な運動療法の指導でよいが、実際には、高齢心疾患に対する心臓リハビリテーション処方では患者のフレイル段階を意識して行う必要がある。特にフレイルと判定された患者やフレイルになる恐れのある患者に対しては、「筋力の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題（老年医学会）」というフレイルの特徴を理解し、その特徴を克服するようなプログラムの立案が必要である。この身体的フレイルの特徴は、Short Physical Performance Battery (SPPB) で評価できる。SPPB は、1) バランス、2) 歩行速度、3) 5 回椅子立ち上がり、の 3 つの要素からなる。特別な機器を必要としない簡便な評価であり、診察室でも評価が可能である。得点の低い要素を特異的にトレーニングするメニューを指導することで、外来でも簡便に心臓リハビリテーションの指導が可能となる（表 1）。

高齢心不全患者の心臓リハビリテーションプログラムはシンプルであるべきであるが、なんとなく指導するのではなく、できるだけ正確な指導が必要である。具体的には転倒しない

バランス能力を維持するために、下腿三頭筋の筋力は重要である。安静や運動不足によってふくらはぎの筋が萎縮しやすいのは明らかであり、つま先立ちがメニューとなるが、「踵を上げる」だけでなく、「ゆっくりおろす」ことにも注意を払うとよい。椅子立ち上がりのためには「スクワット」がよいが、両足を肩幅以上に開き、つま先を30度程度開き、膝がつま先より出ないようにして、椅子や便器に座るような動きを意識して行うとよい。また、ゆっくりでも5回立ち座りができるのであれば、筋パワーを意識したて速く立つようにすることもフレイル克服には重要である。具体的には12秒以内に5回立ち座りができることを目標とする。これらは、安静時の血圧や心拍数と同様に、運動の実行能力を日々のバイタルサインと位置づけ、毎日実行するとよい。(図1)

表1. Short Physical Performance Battery (SPPB)を応用したスコアリングシート

SPPB	BASE	Balance バランス	Ambulation 4m歩行速度	Sit up 5回立ち上がり	Endurance 持久力
4	5	片足立ち10s	4s未満	9.2s未満	340m(6MWD)
	4	タンDEM10s	4.82s未満	11.19s未満	180m
3	3	タンDEM3~9.99s	4.82≦6.20s	11.2≦13.69s	80~179m
2	2	セミタンDEM10s	6.21≦8.70s	13.7≦16.69s	40m
1	1	閉脚立位10s	8.70s以上	16.70s以上	15m
0	0.8	閉脚立位3~9.99s	4m歩行実施困難 軽介助で4m	60s以上or困難 2~5回立てる	4m歩行
	0.6	開脚10s (支えなし)	中介助で4m	1回立てる (支持なし)	車椅子座位30分 (食事車椅子で可)
	0.4	支えがあれば 立てる	重介助で4m	上肢支持あり	椅子座位10分 (車椅子移乗可)
	0.2	介助下で立てる	重介助で2.3歩ける	介助下で立てる	端座位 (自立or介助)
	0	全く立てない	全く歩けない	全く立てない	ベッド上安静

SPPB 0~6:低機能群 7~9:中間機能群 10~12:高機能群

※. 4m歩行: 軽介助(腋窩, 要監視), 中介助(両腋窩orサークル型歩行器). 杖・シルバーカー等は自立とする.

SPPB は赤い枠で、天井効果と床効果があるので、オリジナルで上下のスコアを追加して使用している。

自宅での運動メニュー

運動前には血圧・脈拍・酸素飽和度を測定して
いつもと同じような数字であることを確認して始めましょう

ウォーミングアップ+有酸素運動



30回



100回

椅子に座ってその場で足踏み

腕を振りながらその場でゆっくり足踏み

筋力トレーニング



10回



5回

椅子から立ち上がり、ゆっくり座る

速く立ち座りを繰り返す

バランス向上のための運動



10回

かかとを上げ、ゆっくり降ろす

運動が終わったら血圧と脈拍を測定して
上がりすぎないか確認しましょう。

図1. 自宅でのフレイル克服運動プログラム

(福井大学医学部循環器内科学 冨田 浩)