

歩行ガイド心臓リハビリテーション ハンドブック

地域医療とフレイル高齢者のこれからの支える手引書

日本心臓リハビリテーション学会

地域医療のための心臓リハビリテーションワーキンググループ

部会長	猪又孝元	新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科学
副部会長	石田岳史	東京科学大学 総合診療科
委員	井澤和夫	神戸大学 生命・医学系保健学域
	井澤英夫	藤田医科大学 循環器内科
	伊藤 修	東北医科薬科大学 リハビリテーション学
	小笹寧子	総合病院高の原中央病院 循環器内科・リハビリテーション科
	小幡裕明	新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科学 地域連携のための内部障害リハビリテーション学講座
勝木達夫	やわたメディカルセンター 院長/循環器内科	
田村由馬	獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部	
武田智徳	新潟南病院 リハビリテーション部	
外山洋平	川口きゅうぼりリハビリテーション病院 リハビリテーション科	
宮島 功	近森病院 臨床栄養部	
森下好美	もりした循環器科クリニック 看護部	
協力員	伊藤純平	榊原記念病院 リハビリテーション科
高林健介	滋賀医科大学 循環器内科	
参与	安 隆則	獨協医科大学日光医療センター 循環器内科

目次

略語一覧	3
第1章 歩行ガイド心リハの基本概念とその意義	2
はじめに	2
1-1 歩行ガイド心リハの定義と心リハ体系における位置づけ	4
1-2 エビデンスの整理	9
第2章 各論：実践ガイド	15
2-1 歩行ガイド心リハの進め方	15
2-2 事例を通じた実践解説	23
2-3 歩行ガイド心リハにおける評価項目と判定基準	43
2-4 院内連携と多職種による実践.....	59
2-5 地域連携（院外連携）	64
2-6 先進事例の紹介	68
第3章 今後の課題と発展	85
3-1 今後の課題のまとめ	85
3-2 新たな地域医療構想におけるプレゼンス	87
用語解説	88

略語一覧

略語	正式名称	日本語
リハ	リハビリテーション	
心リハ	心臓リハビリテーション	
6MWD	six minute walking distance	6分間歩行距離
ACE	Angiotensin Converting Enzyme	アンジオテンシン変換酵素
ACP	Advance Care Planning	
ADE	Adverse Drug Events	薬物有害事象
ADL	Activities of Daily Living	日常生活動作
AR	Aortic Regurgitation	大動脈弁閉鎖不全症
AS	Aortic Stenosis	大動脈弁狭窄症
AT	anaerobic threshold	嫌気性代謝閾値
AUC	Area Under the Curve	曲線下面積
BI	Barthel Index	バーセル指数
BIA	Bioelectrical Impedance Analysis	生体電気インピーダンス分析法
BiPAP	Biphasic Positive Airway Pressure	二相性陽圧換気
BMI	Body Mass Index	

BNP	Brain Natriuretic Peptide	脳性(B型)ナトリウム利尿ペプチド
CAM	Confusion Assessment Method	
CONUT score	Controlling Nutritional Status score	
CPX	Cardiopulmonary exercise testing	心肺運動負荷試験
DEXA	Dual Energy X-ray Absorptiometry	二重エネルギーX線吸収測定法
DRPs	Drug Related Problems	薬剤関連問題
EAT-10	Eating Assessment Tool-10	
EHFScBS	European Heart Failure Self-care Behavior Scale	ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度
FIM	Functional Independence Measure	機能的自立度評価法
GAD-2	Generalized Anxiety Disorder 2-item	
GDS	Geriatric depression scale	老年期うつ病評価尺度
GLIM	Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria	
GNRI	Geriatric Nutritional Risk Index	

HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale	
HDS-R	Hasegawa Dementia Scale-Revised	改訂長谷川式簡易知能評価スケール
HFpEF	heart failure with preserved ejection fraction	駆出率の保たれた心不全
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health	国際生活機能分類
LAD	left atrial diameter (dimension)	左房径
LSNS-6	Lubben Social Network Scale-6	
LVDd	left ventricular end-diastolic diameter (dimension)	左室拡張終(末)期径
LVDs	left ventricular end-systolic diameter (dimension)	左室収縮終(末)期径
LVEF	left ventricular ejection fraction	左室駆出率
MASA	Mann Assessment of Swallowing Ability	
max $\dot{V}O_2$	maximum oxygen uptake	最大酸素摂取量
MCI	Mild Cognitive Impairment	軽度認知障害
MCID	Minimal Clinically Important Difference	最小臨床重要差
MDC	Minimal Detectable Change	最小可検変化量

METs	Metabolic Equivalents	代謝当量
MMSE-J	Mini-Mental State Examination - Japanese version	
MMT	manual muscle testing	徒手筋力検査
MNA	Mini Nutritional Assessment	
MNA-SF	Mini Nutritional Assessment - Short Form	
MoCA-J	Montreal Cognitive Assessment - Japanese version	
MR	Mitral Regurgitation	僧帽弁閉鎖不全症
MWST	Modified Water Swallowing Test	改訂水飲みテスト
NRS-2002	Nutritional Risk Screening 2002	
ONS	Oral Nutritional Supplements	経口補助栄養剤
OT	Occupational Therapist	作業療法士
PCI	percutaneous coronary intervention	経皮的冠動脈インターベンション
peak $\dot{V}O_2$	peak oxygen uptake	最高酸素摂取量
PHQ-9	Patient Health Questionnaire-9	
PNI	Prognostic Nutritional Index	
PT	Physical Therapist	理学療法士
QOL	quality of life	生活の質

RCT	Randomized Controlled Trial	ランダム化比較試験
ROC	Receiver Operating Characteristic	受信者動作特性
RSST	Repetitive Saliva Swallowing Test	反復唾液嚥下テスト
SCHFI	Self-Care of Heart Failure Index	心不全のセルフケア評価尺度
SGA	Subjective Global Assessment	
SGLT2	sodium glucose cotransporter 2	ナトリウム・グルコース共輸送体 2
SpO ₂	Saturation of percutaneous oxygen	経皮的動脈血酸素飽和度
SPPB	Short Physical Performance Battery	
ST	Speech-Language-Hearing Therapist	言語聴覚士
STOPP /STAR T	Screening Tool of Older Person's Prescriptions and Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment	
TAVI	Transcatheter Aortic Valve Implantation	経カテーテル的大動脈弁留置術
TMT-J	Trail Making Test - Japanese version	
TR	Tricuspid Regurgitation	三尖弁閉鎖不全症

TRPG	tricuspid regurgitation pressure gradient	三尖弁逆流圧較差
TUG	Timed Up and Go test	
VI	Vitality Index	
$\dot{V}O_2$	oxygen uptake	酸素摂取量

第1章 歩行ガイド心リハの基本概念とその意義

はじめに

変わりゆく患者像と心リハの再構築

心リハは、生命予後の延伸や再発予防、QOLの維持・向上を目指す、包括的かつ継続的治療プログラムとして発展した。とくに、CPXに基づく運動療法は、 $peak\dot{V}O_2$ の改善をめざす中心的な手法である¹⁾。CPXに基づいた心リハの主な対象は、心疾患のみを持つ比較的安定した壮年期～前期高齢者であった。しかし近年、心リハを必要とする患者像は大きく変化している。急速な高齢化²⁾や多疾患併存、生活機能低下、社会的背景の複雑化などにより、従来のアプローチでは十分に対応できない症例が増加している。とくに地方ではこの傾向が顕著である³⁾。例えば、フレイルと要介護状態の中で肺炎と急性心不全を併発した患者などは、そもそもCPX施行が困難であり、適切な強度やゴールも設定し難い。耐術不能な超高齢者の重症大動脈弁狭窄に至っては、CPXのみならず、積極的な運動療法が禁忌となる場合すらある。それでも患者は入院生活から日常生活へ復帰する必要がある、在宅や施設退院を目指したりハが求められる。こうした実践は、必ずしも循環器専門施設に限られず、回復期リハビリテーション病棟や地域包括ケア病棟など、多様な医療・介護の現場で担われている。このような患者像の変化に対応するためには、心リハの「対象」の拡張だけでなく、「実践の場」を急性期病床から回復期機能病床へと拡張していく視点が不可欠である(図1)。

一方で、回復期リハビリテーション病棟の多くは、心リハの施設基準や人員配置⁴⁾を満たしておらず、便宜的に「廃用症候群」として算定されるリハも散見される⁵⁾。本来は回復期医療が適する患者が急性期病院に長期入院する構造的課題の是正や、限られた医療資源の最適化という観点からも、心リハの実践のあり方を再構築することは喫緊の課題である。とくに地方部では、高齢者人口の急増に加え、少子化に伴う医療従事者数の減少や医療機関の集約化が進行し、高齢・フレイル心疾患患者に対するリハの提供や入退院支援が現場の大きな負担となっている。すなわち、適切な療養の場への移行を支える Patient Flow Management そのものが困難となっている状況であり、従来のCPXを中心とした心リハの方法論のみでは対応が難しい。地域医療の現場では、こうした状況に即した実践的な指標と判断軸が求められている。

本書は、地域医療・急性期・回復期・在宅を含む多様な現場で心疾患患者のケアに携わる、循環器診療医、理学療法士、作業療法士、看護師をはじめとする多職種が共通の視点をもって高齢心疾患患者のリハに取り組むための実用書として作成されたものである。次節以降では、こうした課題に対応する実践モデルとしての「歩行ガイド心リハ」の定義と基本概念を示す。なお、心疾患患者の生活支援においては、地域のクリニック、在宅医療や介護保険サービスとの連携がきわめて重要である。本書では、紙面構成および対象読者の主眼をふまえ、急性期から回復期(包括期)における心リハ実践を中心に扱う方針とし、介護保険サー

ビスや在宅医療との具体的な接続については詳細な記載を行っていない。これらの課題については、今後の改訂や別途の取り組みにおいて検討されるべき重要なテーマである。

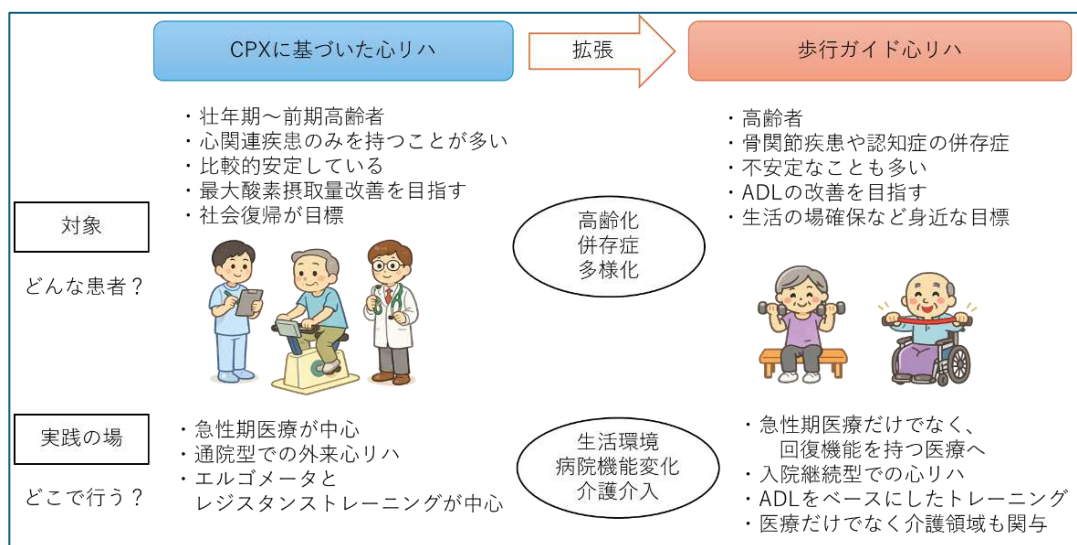
1-1 歩行ガイド心リハの定義と心リハ体系における位置づけ

歩行ガイド心リハの定義と基本概念

歩行ガイド心リハとは、CPX に基づく運動処方 of 適用が困難な高齢・フレイル心疾患患者を主な対象とし、生活機能の維持・改善および介護負担の軽減を目的に、歩行能力を評価およびガイド指標として運動療法を実施する、心リハの実践的アプローチの一形態である。

本アプローチにおける「歩行」とは、歩行訓練そのものを主体とするものではなく、運動耐容能と生活機能を統合的に反映し、心リハチーム、患者・家族、介護スタッフの間で評価や目標設定を直感的に共有できる指標として位置づけられる。歩行能力は身体活動能力の一側面を反映するものであり、これのみで対象者の機能を一義的に区分すると過小または過大評価が生じる可能性がある。したがって、対象者の状態把握や介入方針の決定にあたっては、身体機能、併存疾患、認知・心理面、生活環境などを総合的に評価したうえで、歩行能力指標を活用することが重要である (2-1 参照)。介入内容は、歩行訓練に加えて、レジスタンストレーニング、バランストレーニング、起立・移乗動作練習などの多要素の運動を基本とし、患者の症候限界および生活背景に応じて柔軟に構成される。また、心疾患の医学的管理、リスク因子是正、患者教育およびカウンセリングについても、従来の包括的心リハと同様に、多職種チームによる包括的介入を基本とする。

【図1】 拡張する心リハの「対象」と「実践の場」

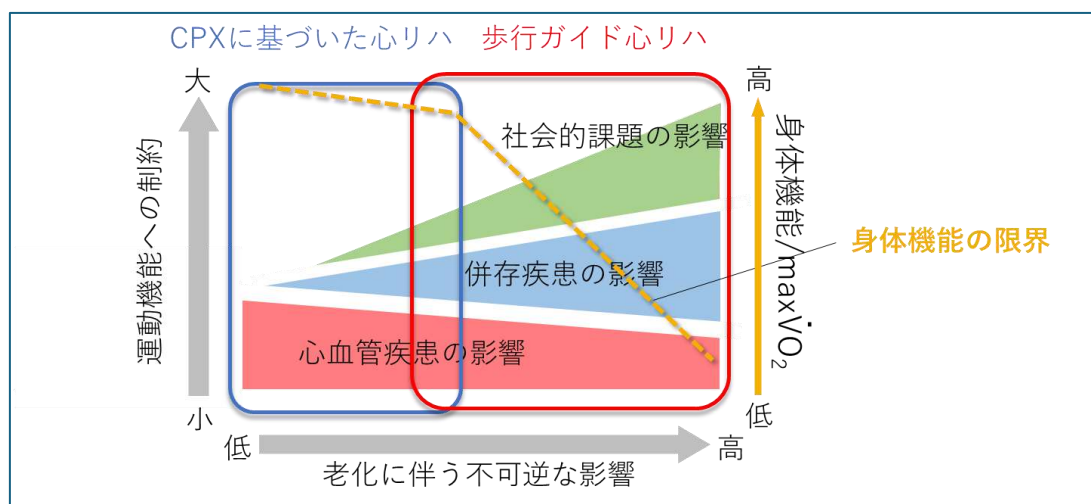


歩行ガイド心リハと CPX に基づいた心リハにおける対象者の背景とアプローチの相違

まず心リハの標的を考えるうえで、高齢心疾患患者が呈する身体機能の経時的変化を図2にまとめる。CPX に基づいた心リハの対象となる患者は、心血管疾患に由来する機能的制約が主であり、併存疾患や社会的課題による制約は比較的軽度であることが多い。これに対

して、歩行ガイド心リハの対象者では、心血管疾患に加え、骨関節疾患や認知機能低下、社会的課題といった複数の制約が重なり、さらに老化による不可逆な変化が加わるため運動機能に対する影響はさらに大きくなる。図2の横軸は単なる加齢ではなく、「老化に伴う不可逆な機能変化の進行」を意味する。身体機能や $\text{peak}\dot{V}\text{O}_2$ の改善余地、すなわち、個体の「身体機能（向上）の限界」が低下していく。

【図2】 歩行ガイド心リハと CPX に基づいた心リハとの相違



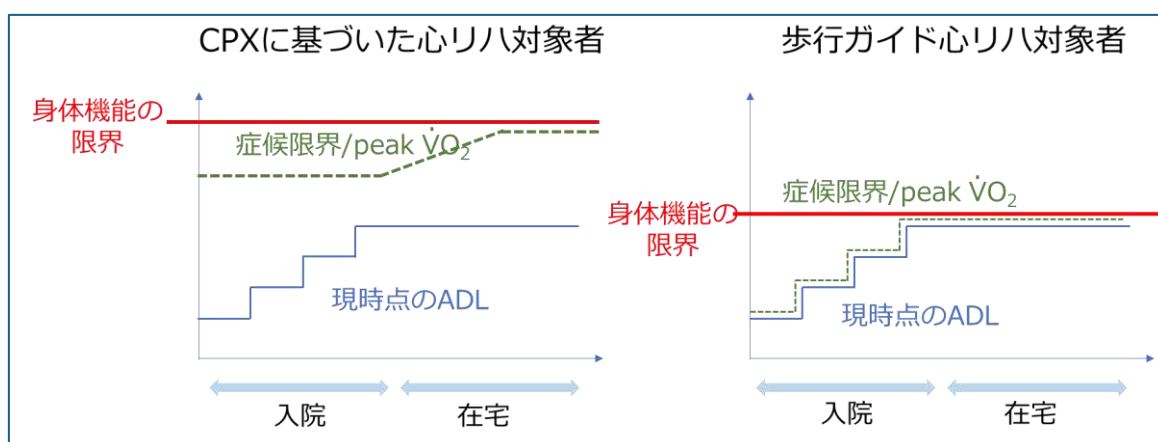
CPX に基づいた運動処方と歩行ガイドとの概念的なアプローチの違いを図3に示す。根本的な違いは、「身体機能の限界」および「症候限界とADLとの関係」にある。CPX に基づいた運動処方対象者では、改善の余地が大きく、「身体機能の限界」が高く、その時点での心臓や身体が耐えられる範囲の「症候限界」と“現時点のADL”との間に十分な余裕がある（図3左）。CPXではATにおける $\dot{V}\text{O}_2$ や心拍数を把握でき、これまで蓄積されたエビデンスに基づき、安全かつ有効な運動処方の数値目標を明確に設定できる点も大きな特徴である。結果として、こうした指標に基づき段階的にADLレベルを拡張し、最大酸素摂取量の改善を積極的に目指すことが可能となる。

一方で、歩行ガイドの対象者では、症候限界と“現時点のADL”がほぼ重なり、ADLそのものが症候限界になっていることも多い（図3右）。そのため、ADLレベルの介入を繰り返しながら、わずかな症候限界の改善を積み上げていく必要がある。さらに、現時点では歩行ガイドにおいてATや $\dot{V}\text{O}_2$ を指標とした数値的な運動処方が確立されていないことも、CPX に基づいた運動処方との重要な相違点である。なかには、身体機能の限界がADLの範囲内で早期に訪れる症例も存在する。

この両者は、必ずしもガイドする方法論の違いに基づく分類ではない。CPX に基づいた運動処方はCPXの所見を起点として運動療法を組み立てるアプローチである。一方、歩行ガイドはその人の症候限界とADLとの関係に着目して多要素の介入方法を組み立てるアプローチである。そして両者は固定化されたカテゴリーではなく、時間の経過とともに移行す

る関係にある。ADL 改善によって CPX が実施可能となる歩行ガイド症例も少なくない。CPX に基づいた運動処方と歩行ガイドは相反する概念ではなく、いずれも運動生理学と循環器病態理解に基づいており、患者の状態に応じて柔軟に共存・併用されるべきアプローチである。

【図3】身体機能の限界と症候限界との関係



歩行ガイド心リハのガイド指標はなぜ歩行能力なのか

身体機能の低い高齢患者では、制約されたリハ資源の範囲内で得られる改善がゴール、と受動的に目標が決められがちである。しかし、歩行能力という誰にも分かりやすいガイド指標を用いれば、対象者に即した、より能動的で合理的なゴールが設定できる。

歩行能力は「第6のバイタルサイン」とされる⁶⁾。歩行速度や6MWDは最高酸素摂取量と相関し、再入院率や生命予後と関連する^{7,8)}。ここに心拍数や自覚的運動強度(Borgスケール)を併用することで、AT以下の強度を推定しつつ安全域を意識した介入に活用できる。この発想は、CPXに基づく方法論の科学的妥当性を継承しつつ、現場での適応性も兼ね備えたアプローチである。

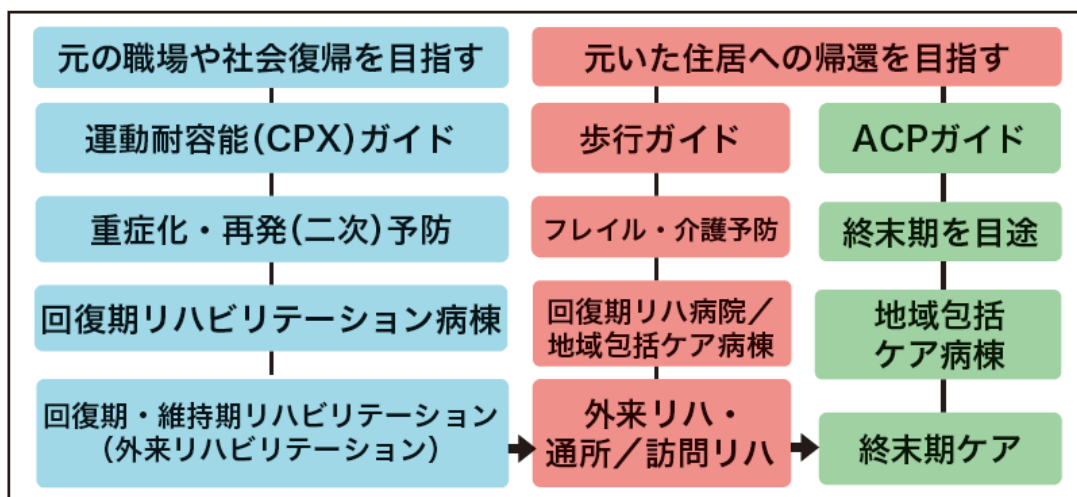
時代が求める心リハへ：深化と連携の視点から

歩行ガイド心リハは、2021年の「第二次循環器病克服5ヵ年計画」に回復期機能病床の資源活用例として位置づけられ⁹⁾、CPXに基づいた運動処方と並列する実践モデルとして認知され始めた。2026年3月に公表された「第三次循環器病克服5ヵ年計画」では、回復期の医療体制の充実に向けた方策のなかで、図4に示すように患者のゴール設定に応じた心リハの幅広い実践法の一つとして、その活用の方も含めてより具体的に言及されている¹⁰⁾。歩行ガイド心リハの特徴は、複雑な疾病・社会背景をもつ高齢患者に対し、歩行能力を評価軸に生活機能の再建を図る点にある。急性期入院時から歩行能力の視点を取り入れ、回復期機能をもつ回復期リハビリテーション病棟や地域包括ケア病棟において継続した心リハを提供すべき患者を適切に見極め、施設間の連携を行うことが重要である。

一方で、歩行ガイドの対象患者は介護保険サービスとの連携が不可欠となる。外来診療、

後期回復期（包括期）、維持期（生活期）、さらには在宅医療や終末期医療にまで、連続した医療・介護のなかで活用可能な、柔軟性と実用性を兼ね備えた実践モデルの構築が求められる。このなかで歩行能力という直感的かつ定量的な指標は、医療と介護をつなぐ共通言語として連携を支え、心リハは「生活に寄り添う医療」としてさらなる進化を遂げることであろう。

【図4】循環器病克服5か年計画に示される歩行ガイド心リハの役割



引用文献：

- 1) 日本循環器学会/日本心臓リハビリテーション学会合同ガイドライン. 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 https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2021/03/JCS2021_Makita.pdf (2025年5月29日参照)
- 2) Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, et al. Characteristics and Outcomes of Super-Elderly Patients (Aged ≥ 90 Years) Hospitalized for Heart Failure - Analysis of a Nationwide Inpatient Database. *Circ Rep.* 2020 Jul 7;2(8):393-399.
- 3) Obata H, Izumi T, Yamashita M, et al. Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living: A Registry Report from Super-Aged Society. *J Card Fail.* 2021 Nov;27(11):1203-1213.
- 4) 厚生労働省 令和4年度診療報酬改定について 1. 個別改訂項目について <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000905284.pdf> (2025年5月29日参照)
- 5) 小幡裕明, 和泉徹, 石塚光夫ら. 心疾患入院患者に対する複合リハビリテーションの現状と課題 - 超高齢患者の回復期リハビリテーションのための病床機能の利活用 -心臓リハビリテーション 2024; 30(2): 187-196.
- 6) Fritz S, Lusardi M. White paper: "walking speed: the sixth vital sign". *J Geriatr Phys Ther.* 2009;32(2):46-9. Erratum in: *J Geriatr Phys Ther.* 2009;32(3):110. PMID: 20039582.
- 7) Zugck C, Krüger C, Dürr S, Gerber SH, Haunstetter A, Hornig K, Kübler W, Haass M. Is the 6-minute walk test a reliable substitute for peak oxygen uptake in patients with dilated cardiomyopathy? *Eur Heart J.* 2000 Apr;21(7):540-9.
- 8) Forman DE, Fleg JL, Kitzman DW, Brawner CA, Swank AM, McKelvie RS, Clare RM, Ellis SJ, Dunlap ME, Bittner V. 6-min walk test provides prognostic utility comparable to cardiopulmonary exercise testing in ambulatory outpatients with systolic heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2012 Dec 25;60(25):2653-61.
- 9) 日本脳卒中学会/日本循環器学会 脳卒中と循環器病克服第二次5ヵ年計画 https://www.j-circ.or.jp/five_year/files/JCS_five_year_plan_2nd.pdf (2025年5月29日参照)
- 10) 日本脳卒中学会/日本循環器学会 脳卒中と循環器病克服第三次5ヵ年計画 https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2026/03/JCS_five_year_plan_3rd_20260302.pdf (2026年3月2日参照)

1-2 エビデンスの整理

CPX に基づいた運動処方が高齢心疾患患者における心リハのエビデンスを体系的に整理する。そのうえで、歩行ガイドの対象群と従来の心リハ対象(CPX に基づいた運動処方)群との連続性と相違点を明確にし、歩行ガイドの臨床的妥当性を位置づけて、今後のエビデンス創出の基盤としたい。

1. CPX に基づいた心リハの確立したエビデンスとその対象範囲

CPX に基づいた心リハは、多数の RCT や メタ解析 により、安全性と有効性とを両立するエビデンスが確立している (1,2)。しかし、これらは ADL が自立し、Advanced ADL～Instrumental ADL レベルにある活動的な患者群を主体とした研究に基づく点には注意が必要である。CPX の実施が困難で、さらには、栄養状態、筋力低下、抑うつ、認知機能、社会的孤立といった多面的要因が身体機能低下に関与する (3,4)。このような心疾患患者には、従来の運動生理学的アプローチのみでは対応が困難である。

2. 高齢患者に対する心リハのエビデンス

歩行ガイド心リハの対象となる高齢心疾患患者に対する心リハの効果については、近年、一定の科学的根拠が整いつつある。ここでは特に、従来の CPX に基づいた心リハが想定してこなかった ADL 低下層・フレイル層に焦点を当てる (図 1)。

有酸素運動

ADL の低下した高齢心疾患患者において、有酸素運動療法は複数の臨床研究により有効性が確認されている。80 歳前後の高齢者を対象とした研究報告では、歩行トレーニングやエルゴメータ運動を中心とした中等度強度の運動 (多くは Borg スケール 11～13 の自覚的強度) により、運動耐容能・歩行距離・筋力が向上し、ADL や QOL が改善した (4-8)。これらの多くで CPX は実施されず、自覚的運動強度に基づき運動負荷が設定された。一部では要介助の症例も含まれており、ADL が軽度～中等度に低下した層においても有効性と安全性が示された。外来通院の縦断研究でも、定期的な有酸素運動が運動耐容能と心腎機能の維持に寄与し (9)、CPX に依存しない持続的運動介入による一定の効果が示唆された。

レジスタンストレーニングの併用

高齢心疾患患者において、有酸素運動にレジスタンストレーニングを組み合わせることで、下肢筋力・バランス機能・歩行能力の改善がより顕著となった (10-15)。これら研究の多くは ADL が自立または軽度に低下した外来または通院の高齢者が対象で、歩行またはエルゴメータ運動に加え、下肢を中心としたレジスタンストレーニング (自重・レッグプレス・チューブ抵抗など) が併用された。その結果、身体的 フレイル を有する症例でも安全に実施が可能で、6MWD・peak $\dot{V}O_2$ ・歩行速度・QOL の改善に加え、サルコペニアや フレイル

指標が改善した。ただし、要介助群を対象とした標準化プロトコールは未確立である。

包括管理・多職種介入

高齢心疾患患者に対して、多職種による包括的チーム介入は、運動療法に加えて栄養管理、心理的支援、服薬・生活指導を組み合わせることで、急性期から回復期（包括期）の身体機能および QOL の改善、再入院率の低減、心理的健康の向上に有効であった（16-19）。対象は ADL が軽度から中等度に低下した入院中または退院直後の高齢患者が主で、運動生理学的アプローチよりも生活機能の回復と社会復帰の促進を重視した個別化された介入であった。

精神・心理的介入

高齢心疾患患者では、抑うつや不安が身体活動量やリハ参加意欲を低下させる。そこで、認知行動療法や動機づけ面接、セルフマネジメント支援などの心理的介入が試みられている（20,21）。小規模ランダム化比較試験やシステマティックレビューにおいて、抑うつ・不安の軽減、身体活動の維持、QOL の改善への寄与が報告された。外来心リハ継続率の向上にもつながり、行動変容をも支える。ただし、対象数が限られ、効果の持続性や臨床的意義について検証が十分ではない。現時点で心理的介入は、運動や栄養管理と組み合わせた運動療法を含む包括的管理プログラムの一要素として導入するのが妥当である。

要介助～非歩行群の新規介入

ADL が低下し介助を要する、または、歩行が困難な高齢心疾患患者のみに焦点をあてた介入研究は存在しない。ADL が高度に低下した高齢者を一部に含む研究で、歩行関連能力や QOL 指標がわずかに改善した（4,22,23）。しかし、いずれも小規模または非対照研究であり、介入強度、頻度、安全性、到達目標の標準化も十分に検討されていない。身体機能評価指標やアウトカム設定の妥当性にも検討の余地がある。要介助～非歩行群におけるリハ介入は、現時点でエビデンスの空白域（evidence gap）に位置する。

多要素からなる運動療法やそれを含む包括的管理

近年、フレイルまたはプレフレイルを有する高齢心疾患患者を対象に、質の高い RCT が相次いで報告された。身体機能・心理・栄養など複数の領域に同時に働きかける多面的介入（マルチコンポーネント／マルチドメイン介入）の有効性を示す研究である。

REHAB-HF 試験では、平均 73 歳の高齢心不全入院患者（約 97%がフレイルまたはプレフレイル）を対象に、筋力・バランス・歩行・持久力の 4 つの身体ドメインに対する訓練を実施した（多要素からなる運動療法介入：マルチドメイン介入）。その結果、SPPB・6 MWD・QOL 指標の改善に加え、抑うつ症状が軽減した（6）。一方、PIpELINE 試験では、退院後早期の高齢急性心筋梗塞患者（多くが SPPB 4～9 点でフレイルまたはプレフレイル）を対象

に、運動・栄養・心理・行動教育を統合した多職種介入を実施した（運動療法を含む包括的管理：マルチコンポーネント介入）。その結果、死亡・再入院・ADL低下を含む複合転帰が有意に改善し、6MWD および QOL も向上した7）。

これらはいずれも CPX に基づく運動処方ではなく、症状や身体機能に応じ運動負荷を個別化したプログラムを用いている。多職種が協働する多面的介入により、身体機能、心理的健康、再入院予防など複数のアウトカムを同時に改善し得た点で、現時点における最も強固なエビデンスといえる。ただし、いずれの研究も外来参加を前提としており、比較的活動的に継続的な通院が可能なフレイル高齢者を主対象としている点には留意が必要である。

このように、ADL の低下した高齢心疾患患者に対する運動療法および包括的介入のエビデンスは、ADL 自立から軽度低下層に集中する。近年、質の高い研究に基づくエビデンスが示されつつあるものの、より虚弱な高齢層における介入手法と評価体系の確立は引き続き重要な課題である。

対象	介入	有酸素持久運動	レジスタンスの併用	多職種介入 包括的管理	精神・心理的介入
Advanced~ Instrumental ADL CPX可能レベル 歩行ステータスA		生命予後 イベント発生 QOL	筋力 QOL	生命予後 イベント発生 QOL	抑うつ・不安
ADL自立~軽度低下 屋外生活可能レベル 歩行ステータスB		生命予後 イベント発生 QOL	筋力・バランス ADL QOL	生命予後 イベント発生 QOL	抑うつ・不安 QOL
ADL中等度低下 屋内生活可能レベル 歩行ステータスC		身体機能/ADL 歩行距離 QOL	筋力 ADL	生命予後 イベント発生 QOL	抑うつ・不安 QOL
ADL高度低下 介助歩行レベル 歩行ステータスD		身体機能/ADL QOL	筋力 ADL	イベント発生 QOL	認知機能 せん妄

歩行ガイド心リハ対象者

【図1】：高齢心疾患患者に対する運動療法・包括的介入のエビデンス分布

対象層を ADL レベル別に、介入内容ごとのエビデンス強度を示した。ADL レベルは第 2 章で述べる歩行ステータス分類に準じて層別化した。図中には示さなかったが、REHAB-HF 試験、PiPELINE 試験によって、軽度～中等度 ADL 低下の患者に対する多要素からなる運動療法やそれを含む包括的管理の効果が、質の高い RCT において示されており、エビデンスレベルは A と評価できる。

エビデンスレベルは、既存文献をもとに以下の基準で評価した。

レベルA	複数のランダム化介入臨床試験またはメタ解析で実証されたもの
レベルB	単一のランダム化介入臨床試験またはランダム化介入でない大規模な臨床試験で実証されたもの
レベルC	専門家および/ または小規模臨床試験（後ろ向き試験および登録を含む）で意見が一致したもの
不明	明確な検証データが存在しないもの

引用文献

- 1) Izawa H, Yoshida T, Ikegame T, et al; Japanese Association of Cardiac Rehabilitation Standard Cardiac Rehabilitation Program Planning Committee. Standard Cardiac Rehabilitation Program for Heart Failure. *Circ J* 83:2394-2398, 2019
- 2) Makita S, Yasu T, Akashi YJ, et al; Japanese Circulation Society/the Japanese Association of Cardiac Rehabilitation Joint Working Group. JCS/JACR 2021 Guideline on Rehabilitation in Patients With Cardiovascular Disease. *Circ J* 87:155-235, 2022
- 3) Yaku H, Kato T, Morimoto T, Inuzuka Y, Tamaki Y, Ozasa N, Yamamoto E, Yoshikawa Y, Kitai T, Kato M, Ikeda T, Furukawa Y, Nakagawa Y, Sato Y, Kuwahara K, Kimura T. Risk factors and clinical outcomes of functional decline during hospitalisation in very old patients with acute decompensated heart failure: an observational study. *BMJ Open*. 2020 Feb 16;10(2):e032674. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032674. PMID: 32066601; PMCID: PMC7044905.
- 4) Obata H, Izumi T, Yamashita M, et al; Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living: A Registry Report from Super-Aged Society. *J Card Fail* 27:1203-1213, 2021
- 5) Baldasseroni S, Pratesi A, Francini S, et al; Cardiac Rehabilitation in Very Old Adults: Effect of Baseline Functional Capacity on Treatment Effectiveness. *J Am Geriatr Soc*. 64(8):1640-1645, 2016
- 6) Kitzman DW, Whellan DJ, Duncan P, et al; Physical Rehabilitation for Older Patients Hospitalized for Heart Failure. *N Engl J Med*. 385(3): 203-216. 2021
- 7) Tonet E, Raisi A, Zagnoni S, Chiaranda G, Pasanisi G, Aschieri D, D'Intino PE, Pavasini R, Cimaglia P, Campana R, Vitali F, Piva T, Casella G, Caglioni S, Zerbini V, Bugani G, Cocco M, Menegatti E, De Raffe M, Mandini S, Martella D, Pesenti N, Mazzoni G, Biscaglia S, Volpato S, Grazzi G, Campo G; PIPeLINE Trial Investigators. Multidomain Rehabilitation for Older Patients with Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2025 Sep 11;393(10):973-982. doi: 10.1056/NEJMoa2502799. Epub 2025 Aug 29. PMID: 40879431.
- 8) Antonicelli R, Spazzafumo L, Scalvini S, et al; Exercise: a "new drug" for elderly patients with chronic heart failure. *Aging*. 8(5):860-872, 2016
- 9) Kitajima K, Fujimi K, Matsuda T, et al; Possibility of Cardio-renal Protection by Long-term Cardiac Rehabilitation in Elderly Patients with Cardiovascular Diseases. *Intern Med*. 58(15): 2133-2138, 2019
- 10) 松本卓也, 宗像良太, 菊池潤子, 他; 超高齢心疾患患者に対する外来心臓リハビリテーションの効果. *心臓リハビリテーション* 30(3・4). 2024
- 11) Ushijima A, Morita N, Hama T, Yamamoto A, et al; Effects of cardiac rehabilitation on

- physical function and exercise capacity in elderly cardiovascular patients with frailty. *J Cardiol.* 77(4): 424-431, 2021
- 12) Harada H, Kai H, Niyama H, et al; Effectiveness of Cardiac Rehabilitation for Prevention and Treatment of Sarcopenia in Patients with Cardiovascular Disease - A Retrospective Cross-Sectional Analysis. *J Nutr Health Aging.* 21(4): 449-456, 2017
 - 13) Pressler A, Christle JW, Lechner B, et al; Exercise training improves exercise capacity and quality of life after transcatheter aortic valve implantation: A randomized pilot trial. *Am Heart J.* 182: 44-53, 2016
 - 14) 猪熊正美, 生須義久, 坂齋亮佑, 他; フレイル心疾患患者に対する急性期レジスタンストレーニングの内容と効果を検証する. *心臓リハビリテーション* 27 (1) :20-27, 2021
 - 15) Chen YM, Li Y. Safety and efficacy of exercise training in elderly heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *Int J Clin Pract.* 2013
 - 16) Iwata K, Kitai T, Yoshimura Y, Honda A, et al. Clinical impact of functional independent measure (FIM) on 180-day readmission and mortality in elderly patients hospitalized with acute decompensated heart failure. *Heart Vessels.* 36(10); 1536-1541: 2021
 - 17) Katano S, Yano T, Ohori K, et al. Barthel Index Score Predicts Mortality in Elderly Heart Failure - A Goal of Comprehensive Cardiac Rehabilitation. *Circ J.* 86(1): 70-78: 2021
 - 18) Fountotos R, Ahmad F, Bharaj N, et al; Multicomponent intervention for frail and pre-frail older adults with acute cardiovascular conditions: The TARGET-EFT randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc.* 71(5): 1406-1415. 2023
 - 19) Kinugasa Y, Kato M, Sugihara S, et al; Multidisciplinary intensive education in the hospital improves outcomes for hospitalized heart failure patients in a Japanese rural setting. *BMC Health Serv Res.* 14:351, 2014
 - 20) Zergaw M, Elgendy M, Billey A, et al; The Long-Term Impact of Cardiac Rehabilitation on Cognitive Function in Older Patients With Myocardial Infarction: A Systematic Review. *Cureus.* 27; 16(8): e67913. 2024
 - 21) O'Neill CD, Vidal-Almela S, Terada T, et al; Sex and Age Differences in Anxiety and Depression Levels Before and After Aerobic Interval Training in Cardiac Rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 42(1): 15-21. 2022
 - 22) Ozasa N, Morimoto T, Bao B, Shioi T, Kimura T. Effects of machine-assisted cycling on exercise capacity and endothelial function in elderly patients with heart failure. *Circ J.* 2012;76(8):1889-94. doi: 10.1253/circj.cj-11-1113. Epub 2012 May 16. PMID: 22664754.
 - 23) Obata H, Izumi T, Inomata T, Makita S, Fujimoto S. Revisiting the Barthel Index - A Common Language for Activities of Daily Living With Timeless Value in the Digital Era. *Circ J.* 2025 Sep 25;89(10):1722-1723. doi: 10.1253/circj.CJ-25-0443. Epub 2025 Aug 30. PMID: 40887257.

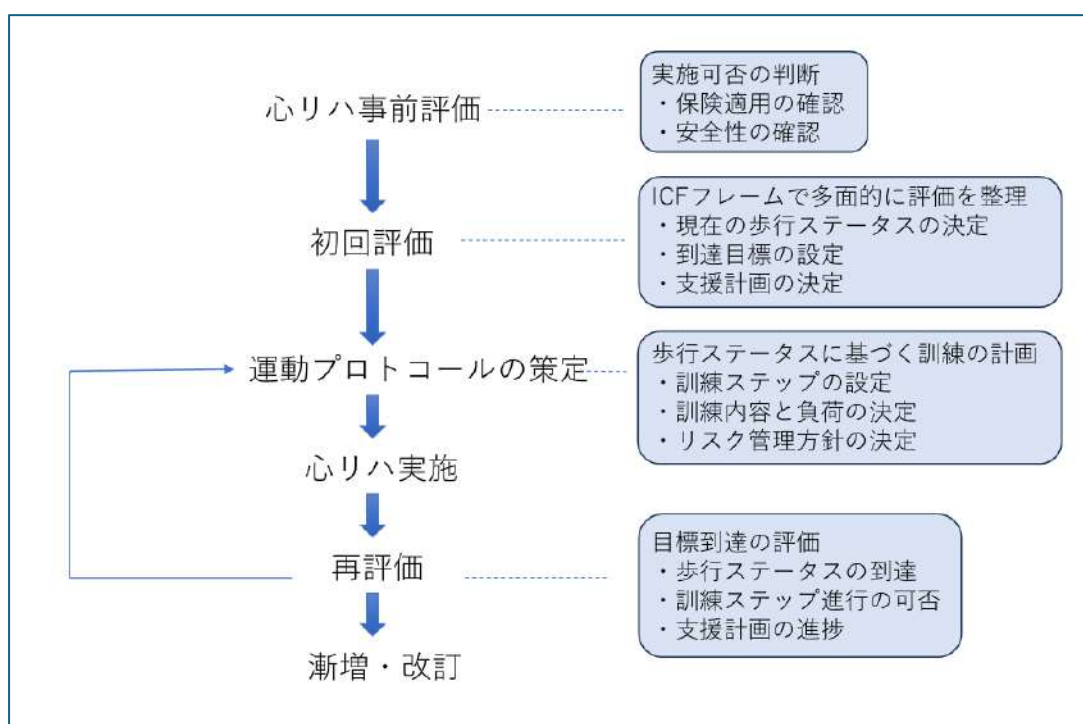
第2章 各論：実践ガイド

2-1 歩行ガイド心リハの進め方

1. 歩行ガイド心リハの実践フレーム





歩行ガイドの対象者は、運動機能以外に多くの問題を抱える。標準的な心リハにも共通するが、歩行ガイドの患者には図1に示すような評価と計画、実施の進行過程といった繰り返しをより意識せねばならない。「事前評価」「初回評価」「プロトコール策定」「実施」「再評価」「漸増・改訂」の6段階で構成されるが、歩行能力を到達度や目標設定のガイド指標として活用する。

【図1】歩行ガイド心リハのワークフロー



2. 対象者の層別と歩行ステータスの考え方

歩行能力の評価法として、「歩行ステータス」を提案する(図2)。歩行ステータスは、補完的に身体活動レベルを示し、生活機能と運動持久力を4段階に層別化する。この指標を用いれば、病前の状態や現在の到達度、目標とすべき到達レベルをチーム内で共有しやすい。ステータスごとに身体活動状況や期待されるアウトカムと対応させることができ、評価・目標設定・再評価のステップを通じて、介護負担軽減から運動耐容能改善に至るまで心リハ目標を明確化できる。

歩行機能分類	身体活動状況	期待されるアウトカム
ステータスA 	長距離歩行が自立しているレベル。 屋外活動も含めて自力生活可能な状態。 CPXガイド心リハの適用者。	運動耐容能の向上 生命予後の改善
ステータスB 	中距離歩行が自立しているレベル。 (階段などでの軽介助は問わない) 屋外活動も可能な状態。	IADLの維持・改善 屋外活動の継続
ステータスC 	短距離の歩行が可能なレベル。 (補助具使用、見守りの有無は問わない) 家庭内の生活が可能な状態。	介護負担の軽減 家庭生活の維持・改善
ステータスD 	歩行不能～歩行に常時介助が必要なレベル。 床上～ベッド周囲の生活や、全介助が必要な状態。	介護負担の軽減 終末期ケアの充実

【図2】歩行ステータス分類

図中のアウトカムは代表例であるが、ステータス B・C でも生命予後の改善は期待でき、その効果を限定的とみなさないことも重要である。

3. 事前評価

歩行ガイド心リハを安全かつ効果的に実施するには、介入開始前におけるリスク評価と適応確認が重要である。標準的な心リハに比し、重複障害の情報整理、栄養状態や摂食嚥下機能、せん妄リスク、活動意欲の確認が特に強調される。単なる身体的可否の判定に留まらず、介入の安全性と適正管理レベルを明らかにする。

(1) 心リハ適応の確認

対象は、心大血管リハビリテーション料の算定対象疾患を有し、循環動態が安定しており、併存疾患や他のリハ適用疾患の重複障害の状態を含めて離床が可能な患者である。

(2) 栄養・嚥下機能の評価

高齢心疾患患者では、低栄養や摂食嚥下障害が高頻度にみられ、歩行能力の改善予測にも関与する。GLIM 基準に基づく低栄養の診断、経口摂取状況および嚥下機能評価 (EAT-10 や 聖隷式嚥下質問票 などによるスクリーニング)、経口摂取状況を評価し、問題がある場合は栄養介入や嚥下訓練を並行させる。運動と栄養を一体的にとらえた多職種連携が求められる 1)。

(3) 精神機能 (せん妄リスク、認知機能、活動意欲) の評価

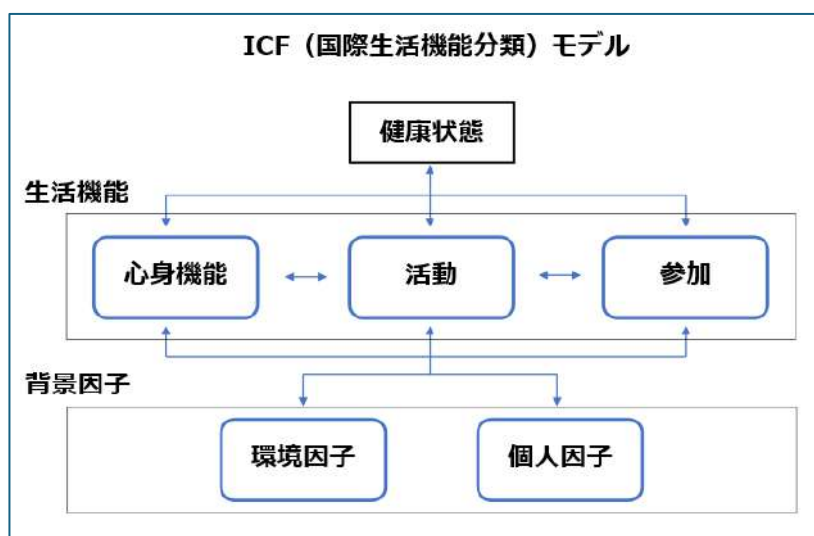
リハの実施には、本人の理解と意欲が必要である。高齢心疾患患者では認知機能障害、注意障害、せん妄などが制約となる。入院時せん妄は介入を阻害するため、早期にスクリーニングする。心機能低下、BUN/Cr 比の上昇、脱水、感染、薬剤 (特にベンゾジアゼピン系)

などはせん妄リスクであり、必要な予防的介入を行う。認知機能や活動意欲が低下し本人が運動機能の改善を望まない場合は、ADL 向上目的の画一的なリハを進めるべきではなく、ACP に基づいた意思や価値観を尊重する。

4. 初回評価

事前評価に加えて初回評価を行い、リハ計画を立案する。身体機能から社会的参加までを多面的に評価して歩行ステータスを設定し、事前評価で得られた安全域情報と統合したうえで、短期・中期目標を立てる。

【図 3】 国際生活機能分類 (ICF) モデル



高齢心疾患患者では心理・社会・環境要因が複雑に絡み、課題の整理や優先順位づけが難しい。そこで、初回評価の基本枠組みとして ICF 導入を提案する (図 3)。ICF は、「心身機能」「活動」「参加」「環境因子」「個人因子」の 5 領域から構成され、患者の生活機能を多面的に捉えることで、複雑に絡み合った課題のつながりや、見落としている問題点が把握しやすくなる。

(1) 心身機能

循環・呼吸機能、筋力・バランス、認知機能・情動、併存疾患を評価する。循環・呼吸機能として、バイタルサインに加え、BNP などの心不全マーカーや、心電図・胸部 X 線・心エコー図での主要指標を確認する。運動耐容能・身体機能として、歩行の距離や速度の低下が、中枢性要因 (心肺機能や脳機能の障害) によるのか、末梢性要因 (骨格筋や末梢神経の障害) なのか、あるいは、抑うつなど評価条件の影響なのかを区別する。骨折の既往やリスクも重要である。

排便機能や排尿機能は高齢患者の生活機能低下に関係し、便秘・便失禁・尿閉・尿意切迫・尿失禁を確認する。臥床が長い場合には、褥瘡好発部位の皮膚異常も重要である。

認知機能は、MoCA-Jでのスクリーニング、HDS-R、MMSE-JやTMT-Jによる定量的評価により、リハの理解度と遂行能力を把握する。認知機能障害が高度な場合は、介入目標を生活支援や安全確保中心に再設定する。一方で、意欲低下が一時的な場合もあり、心理的・社会的介入によりときに改善が見込まれるため、多職種で必要な再評価を行う。意欲や情動面の評価には、Vitality Index (VI)やPHQ-9が有用である。特に、VIの「リハ・活動」項目は介入意欲の把握に、PHQ-9は抑うつ傾向のスクリーニングに役立つ。

(2) 活動

最大歩行距離、SPPB、TUG、METs、6MWD、BI、FIMなどを用いて日常動作の自立度と持久力を評価し、歩行ステータスを確定させる。転倒リスクや監視レベルも確認する。

(3) 参加

社会的活動への関与状況（家族・地域活動・趣味・就労等）、役割機能の保持（家庭内での役割、意思決定への関与）、孤立や閉じこもり傾向の有無（LSNS-6）を確認する。

(4) 環境因子

在宅環境の整備状況（段差、手すりの設置、照明など）、社会的支援（家族の介助、介護サービス）、経済状況（医療・介護サービスへの影響）、医療・介護体制との連携（地域包括ケアとの接続）を把握する。

(5) 個人因子

教育歴、職業歴、介護保険の申請状況、介護者・ケアマネジャーとの関係性、疾患理解度およびヘルスリテラシー、宗教・文化的背景や価値観・死生観を確認する。

5. 運動プロトコール策定と実施

【表1】訓練ステップ

		ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4
訓練ステップ		歩行準備期 (ベッドサイド・座位)	短距離歩行期 (トイレ・病室内)	中距離歩行期 (病棟・廊下)	長距離歩行期 (屋外・CPX相当)
訓練目標		離床・起立耐性の確立	歩行再獲得・移乗自立	歩行安定性・持久性向上	心肺持久力と活動拡大
主要訓練内容		体位変換・座位保持・ 下肢他動運動・呼吸訓練	起立練習・平行棒内歩 行・低負荷レジスタ ンストレーニング・バラ ンス運動	歩行速度改善・階段昇 降・インターバル歩行・ レジスタンスストレーニ ング・バランス運動	有酸素持久性運動（歩 行・エルゴメータ）・ 屋外歩行・レジスタ ンスストレーニング
訓練の比重 (イメージ)					
歩行・身体 能力指標の 到達目安	BI	歩行<10点	歩行≥10点	歩行=15点 総合≥85点	総合=100点
	FIM	移動<5点	移動≥5点	移動=7点、 運動=78-85点	運動=91点
	TUG	検査不能	≥20秒	10-20秒	<10秒
	SPPB	検査不能	3-6点	7-9点	10-12点
	6MWD	検査不能	<80m	80-300m	≥300m
	peak METs	<1.5	1.5-2.0	2.0-3.0	≥3.0

初回評価で得られた心身機能と歩行ステータスに基づき、個別の運動プロトコルを策定する。歩行能力の回復過程を 4 つの訓練ステップに整理し、患者の状態に応じて段階的に実施する（表 1） 2-15）。

歩行ガイド心リハにおける運動負荷量の設定および漸増は、症候限界と臨床的観察を基本とし、過度な負荷増加を避けながら段階的に調整することを原則とする。歩行時間、歩行距離、レジスタンス強度などの負荷要素は、患者の症候、疲労感、ADL の変化を踏まえ、慎重に増減させる。運動強度の評価には自覚的運動強度（Borg スケールなど）を参考指標として用いることができるが、歩行ガイド心リハの対象となる高齢患者では個人差が大きく、自覚強度が過小評価される場合もある。そのため、自覚的運動強度のみで運動負荷を判断することは適切ではなく、心拍数や血圧などのバイタルサインの変化、症候の出現、ならびに運動後から翌日にかけての疲労の回復状況などを総合的に評価して運動強度を調整することが重要である。運動プログラムの進行にあたっては、まず運動時間や運動回数の増加を優先し、その後に運動強度を調整するなど、段階的な負荷漸増を基本とする。自覚的運動強度は、運動プロトコルの再評価・改訂の際の参考指標として活用する。

(1) ステップ 1：歩行準備期（ベッドサイド・座位）

離床準備および起立耐性の確立を目的とする。体位変換、座位保持、下肢他動運動、呼吸訓練を行い、筋力・バランス・呼吸を調整する。循環動態の安定化と体力低下の予防を重視し、頻回に低負荷で介入する。

(2) ステップ 2：短距離歩行期（トイレ・病室内）

立位保持が安定し、トイレ歩行などが可能となった段階である。起立練習、平行棒内歩行、低負荷のレジスタンストレーニング、バランス運動が中心となる。移乗自立と歩行再獲得を目的とし、負荷の漸増を図る。80m 程度の歩行が可能となれば、ステップアップを検討する。

(3) ステップ 3：中距離歩行期（病棟・廊下）

病棟内・廊下での自立歩行が可能となった段階である。歩行安定性と持久性の向上が目的で、歩行速度改善、階段昇降、インターバル歩行など有酸素運動を中心に、筋力およびバランス訓練を補助的に実施する。安全監視下での歩行持続時間 10 分程度が目標である。

(4) ステップ 4：長距離歩行期（屋外・CPX 相当）

CPX による運動耐容能評価が適応となる段階である。トレッドミルやエルゴメータを用いた有酸素運動、レジスタンストレーニング、屋外歩行が中心で、運動処方を個別化しながら心肺持久力および活動範囲の拡大を図る。安全域が確認され、持久性や活動範囲が十分に拡大したら、CPX に基づいた運動処方 of 心リハ専門プログラムへの接続を図る。

ステップ構造の意義と運用

現時点でのステップ構造を意識し、明確化することで、各訓練の比重を段階的に変化させ、

引用文献：

- 1) 心不全患者における栄養評価・管理に関するステートメント, 2018 日本心不全学会ガイドライン委員会
- 2) Obata H, Izumi T, Inomata T, Makita S, Fujimoto S. Revisiting the Barthel Index - A Common Language for Activities of Daily Living With Timeless Value in the Digital Era. *Circ J.* 2025 Sep 25;89(10):1722-1723. doi: 10.1253/circj.CJ-25-0443. Epub 2025 Aug 30. PMID: 40887257. (表1 BI)
- 3) Uehara K, Yoshimitsu K, Hirakawa S. Living style conditions of elderly individuals living alone with long term care. *Bulletin of the School of Allied Medical Sciences, Kagoshima University.* 2018; 28: 93-9 (in Japanese). (表1 FIM)
- 4) Hajime Miura, Shinobu Shimizu, Takao Noma, Yuta Ichinosawa, Ryota Shimose, Satoshi Tsunoda, Kentaro Kamiya, Atsuhiko Matsunaga. Post-stroke patients' activities of daily living levels for discharge to return home to live alone. *Kitasato Med J* 2018; 48: 118-127 (表1 FIM)
- 5) Lee JE, Chun H, Kim YS, Jung HW, Jang IY, Cha HM, Son KY, Cho B, Kwon IS, Yoon JL. Association between Timed Up and Go Test and Subsequent Functional Dependency. *J Korean Med Sci.* 2020 Jan 20;35(3):e25. doi: 10.3346/jkms.2020.35.e25. PMID: 31950779; PMCID: PMC6970075. (表1 TUG)
- 6) Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Hotta R, Suzuki T. Predictive Cutoff Values of the Five-Times Sit-to-Stand Test and the Timed "Up & Go" Test for Disability Incidence in Older People Dwelling in the Community. *Phys Ther.* 2017 Apr 1;97(4):417-424. doi: 10.2522/ptj.20150665. PMID: 28371914. (表1 TUG)
- 7) Tonet E, Raisi A, Zagnoni S, Chiaranda G, Pasanisi G, Aschieri D, D'Intino PE, Pavasini R, Cimaglia P, Campana R, Vitali F, Piva T, Casella G, Caglioni S, Zerbini V, Bugani G, Cocco M, Menegatti E, De Raffe M, Mandini S, Martella D, Pesenti N, Mazzoni G, Biscaglia S, Volpato S, Grazzi G, Campo G; PiPELINE Trial Investigators. Multidomain Rehabilitation for Older Patients with Myocardial Infarction. *N Engl J Med.* 2025 Sep 11;393(10):973-982. doi: 10.1056/NEJMoa2502799. Epub 2025 Aug 29. PMID: 40879431. (表1 SPPB)
- 8) Hernandez HHC, Yang DZ, Tan CN, Kua J, Ismail NH, Lim WS. Short Physical Performance Battery Cutoff Points Using Clinical Outcomes for At-Risk Older Adults in Singapore: An Exploratory Study. *Ann Geriatr Med Res.* 2023 Dec;27(4):358-360. doi: 10.4235/agmr.23.0164. Epub 2023 Nov 2. PMID: 37915175; PMCID: PMC10772334. (表1 SPPB)
- 9) Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, Jang HC, Kang L, Kim M, Kim S, Kojima T, Kuzuya M, Lee JSW, Lee SY, Lee WJ, Lee Y, Liang CK, Lim

- JY, Lim WS, Peng LN, Sugimoto K, Tanaka T, Won CW, Yamada M, Zhang T, Akishita M, Arai H. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 Mar;21(3):300-307.e2. doi: 10.1016/j.jamda.2019.12.012. Epub 2020 Feb 4. PMID: 32033882. (表1 SPPB)
- 10) Ingle L, Alan S Rigby, Sean Carroll, et al. : Prognostic value of the 6 min walk test and self-perceived symptom severity in older patients with chronic heart failure. *Eur Heart J* 28(5):560-8, 2007 (表1 6MWD)
- 11) Bittner V et al. Prediction of mortality and morbidity with a 6-minute walk test in patients with left ventricular dysfunction. SOLVD Investigators. *JAMA* 270(14):1702-7, 1993 (表1 6MWD)
- 12) Passantino A, Rocco Lagioia, Filippo Mastropasqua, et al. : Short-term change in distance walked in 6 min is an indicator of outcome in patients with chronic heart failure in clinical practice. *J Am Coll Cardiol.* 48(1):99-105, 2006 (表1 6MWD)
- 13) Enright PL, McBurnie MA, Bittner V, Tracy RP, McNamara R, Arnold A, Newman AB; Cardiovascular Health Study. The 6-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. *Chest.* 2003 Feb;123(2):387-98. doi: 10.1378/chest.123.2.387. PMID: 12576356. (表1 6MWD)
- 14) 2024 Compendium of Physical Activities. Published January 2024 in the *Journal of Sport and Health Science* <https://pacompendium.com> (表1 METs)
- 15) 健康づくりのための身体活動基準 2013 厚生労働省 <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xp1e-att/2r9852000002xpqt.pdf> (表1 METs)

2-2 事例を通じた実践解説

歩行ガイド心リハは、症例ごとに病態・フレイル・生活背景・本人の目標が複雑に絡み合うため、概念やステップ分類を提示するだけでは、そのフレームワークの実感が得にくい。本項では、2-1 で示した歩行ガイド心リハの基本構造を、特性の異なる 4 つの症例に適用し、「どのように評価し」「何を優先し」「どのようにゴールへ近づけていくのか」を具体的に示す。各症例を自施設・自らの担当症例と重ねながら読み進めていただきたい。

事例 1. 回復期機能病床を利用し歩行ガイド心リハから CPX に基づいた運動処方に繋げた症例

1) 背景

63 歳男性。重症僧帽弁閉鎖不全症に対し僧帽弁置換術（生体弁）、三尖弁形成術を施行。術後は機械的循環補助管理を要し、長期挿管による発声・嚥下機能低下、安静臥床に伴う右腓骨神経麻痺による下垂足、低栄養、筋力低下を生じた。術後 8 週で回復期リハビリテーション病棟へ転院し、自宅退院を目標にリハを開始した。

2) 事前評価（歩行ガイド心リハの適応・開始の判断）

開心術後の心リハ適用症例である。重症心不全と補助循環離脱後であり、病態の安定性に加えて、発声・嚥下・歩行の複合的障害をふまえた開始判断が必要である。（評価結果は初期評価のまとめに記載）

- ① 病態の安定性：LVEF は 68% と保たれており、BNP 156 pg/mL と心負荷はあるものの、心不全はコントロールされ、循環・呼吸動態は安定。炎症反応は陰性、電解質異常もなし。
 - ② 栄養・嚥下状態：GLIM 基準では、表現型基準（低 BMI・体重減少）、病因基準（摂取量低下）から重度低栄養と判定。転院時は経口摂取可能、循環動態は安定、離床可能と判断。
 - ③ 認知・精神状態：MoCA-J、PHQ-9 より認知・精神は良好。年齢・心機能回復・BUN/Cr 比などから、低せん妄リスクと推定。VI より、自発性・活動性は保持と判定。
- 以上より、歩行ガイド心リハを開始するための基本条件は満たされていた。

3) 初期評価（ICF に基づく体系的評価）

初期評価のまとめを ICF の枠組みに従い次項にまとめた。

本症例では、生活機能（心身機能、活動、参加）の評価から、循環動態や認知・精神機能は介入を妨げる要因ではなく、歩行能力低下の要因として、①低栄養と嚥下機能低下、②筋力と筋量低下・バランス機能の低下と右足部の神経制御不全に伴う不安定性、③持久力低下があげられた。また背景因子（環境・個人因子）では、事務職への復職という明確な長期目標があり、通勤可能な歩行持久力を再獲得する必要があった。家族支援は十分に確保でき、

在宅復帰に向けて環境因子は整備されていた。

背景因子と客観的評価のまとめ

I. 心身機能

〈身体計測〉

- ・身長 170 cm、体重 53.2 kg、BMI 18.4 kg/m² (<18.5 : 70 歳未満)、
下腿周囲長 32 cm (< 33cm : 男性)、体重変化 : 減少 6.2%/3 ヶ月

〈循環・心機能〉

- ・循環動態は安定
- ・BNP 156 pg/mL
- ・心エコーで LVEF 68%、LVDd 49 mm、LVDs 34 mm、LAD 55 mm

〈血液検査〉

- ・Hb 9.2 g/dL (軽度の貧血)、Cr 0.78 mg/dL、BUN 9.2 mg/dL、BUN/Cr 11.8 (<18)

〈発声・摂食嚥下〉

- ・長時間の発声は困難
- ・MASA 日本語版 : 161/200 点 (≦168 点 : 中等度嚥下障害)
- ・舌圧測定 : 18 kPa (<20kPa)、改訂水飲みテスト、反復唾液嚥下テスト : 陽性
- ・嚥下内視鏡検査 : 咽頭収縮力低下

〈栄養〉

- ・MNA-SF : 9 点 (8-11 点 : 低栄養のおそれ)、
- ・GLIM 基準 : 重度低栄養 (摂取低下 + 術後炎症)
- ・食形態 : 嚥下調整食コード 2 (ペースト食)

〈精神機能〉

- ・MoCA-J : 30/30 点、PHQ-9 : 3 点 (<5 点 : 陰性)、Vitality Index 10/10 点

II. 活動

〈病前〉歩行ステータス A (屋外自立)

- ・BI : 100 点

〈現在〉歩行ステータス C (サークル歩行器で見守り)

- ・BI : 45 点、FIM : 101 点 (歩行・移動は軽介助、入浴・階段は全介助)
- ・SPPB : 3/12 点 (バランス 1/4 点・歩行 1/4 点・立ち上がり 1/4 点)
- ・10 m 歩行 : 快適 19 秒 (0.53 m/s)、最大 7.9 秒 (1.27 m/s)
- ・6MWD : 不安定性のため実施困難
- ・握力 : 右 15 kgf、左 14 kgf、下肢筋力 : 右 0.72 kgf/BWkg、左 0.68 kgf/BWkg
- ・右腓骨神経麻痺 : 背屈 MMT 2・内反傾向
- ・疲労 : 易疲労性、全身持久力低下

III. 参加

- ・生活役割 : 自宅で家事・単独外出を要する生活背景
- ・社会参加 : エンジニア、事務職へ復職希望
- ・社会的要件 : 通勤 (公共交通 + 徒歩) に耐える歩行持久力が必要

IV. 環境・個人因子

- ・妻との二人暮らし、近隣に息子夫婦、県外に娘夫婦
- ・妻はリハへの理解・協力が十分
- ・自宅～最寄駅 : 徒歩 10 分、駅～職場 : 徒歩 7 分

目標設定 : 現状は歩行ステータス C と判定し、訓練ステップ 2 から介入。1 週ごとに再評価を行いながら、退院時にはステップ 4 へ移行、歩行ステータス A への改善を目標とした。

- ・短期目標 (約 2 か月) : ADL の自立と自宅退院
- ・中期目標 (約 6 か月) : 連続歩行距離の延長による運動耐容能の向上と職場復帰

・長期目標：心不全増悪の予防と健康維持

4) 介入方針と実践経過

① 運動プロトコール策定

歩行ステータス C、歩行の不安定性と易疲労性があり、ステップ 2 から歩行ガイド心リハを開始。初期は立位保持と短距離歩行の安定性を確保することを中心課題とし、低栄養・筋力低下に配慮して低負荷・高頻度の運動を実施した。50～80 m の反復歩行を実施し、サークル歩行器での安定確保を図りながら、T 字杖歩行へ移行した。右腓骨神経麻痺には短下肢装具の装着と、電気刺激療法による神経筋制御を併用した。また、下肢近位筋の持久力向上を目指した筋力訓練を実施した。嚥下・栄養・心不全管理については多職種で連携し、歩行再建の基盤となる体力回復と安全性の確保を図った。

② リスク管理

運動療法を心電図モニター下で実施し、血圧・SpO₂も適宜測定した。開胸による僧帽弁置換術後であり、胸骨への負担を避け、運動に伴う過度な血圧上昇は後負荷増大につながると考え、負荷量を調整した。転院直後のリハ中に一度発作性心房細動を認めたが、速やかに洞調律へ復帰し、その後も洞調律で経過した。外来心リハにおいてもモニター監視下でのエルゴメータ運動を継続した。

③ 疾病管理・生活支援方針

退院までの歩行能力の改善、退院後の生活・社会参加を連続的に支える方針とした。

院内連携として、循環器医と看護師が心不全管理と自己管理教育を継続、活動量の管理を行った。嚥下・栄養については、言語聴覚士・管理栄養士・歯科が協働し、嚥下訓練と食形態調整に加え、右腓骨神経麻痺のある下腿には電気刺激療法も併用した。理想体重に基づき約 1,800 kcal/day を目安に、活動量に応じた調整を行い摂取量の改善を支えた。歩行不安定性に対しては、整形外科医とリハ職種が協働し、装具活用と神経筋訓練を組み合わせた。

地域連携・社会参加支援としては、本症例が比較的若年で介護保険の対象外であったため、外来心リハ継続を支えた。病院と自宅が近く週 2 回の心リハ継続により、生活期における歩行能力の維持・向上を目指した。また復職に向けて、ソーシャルワーカーが移動手段や装具利用を整備した。これらにより、病棟で形成した歩行ガイド心リハの介入方針が、退院後の生活場面へ円滑に接続される枠組みが整えられた。

5) 再評価と改訂

(1) 短期目標の達成状況（退院時：術後 2 か月）

訓練ステップは 2 から 3、4 と順調に移行し、装具併用下で連続 200m の歩行が可能となった。身体機能も改善し、SPPB は 3 点から 12 点へ向上。退院時には歩行ステータス B

に到達。BNP は 156 から 79.6 pg/mL へ低下。嚥下機能は正常範囲まで回復（舌圧 18→38 kPa）し、体重は 55 kg へ増加した。退院直前には BI 100 点/FIM 125 点に改善し、自転車エルゴメータによる持久性トレーニングを開始できた。短期目標は達成され、外来心リハへ円滑に接続できる状態となった。

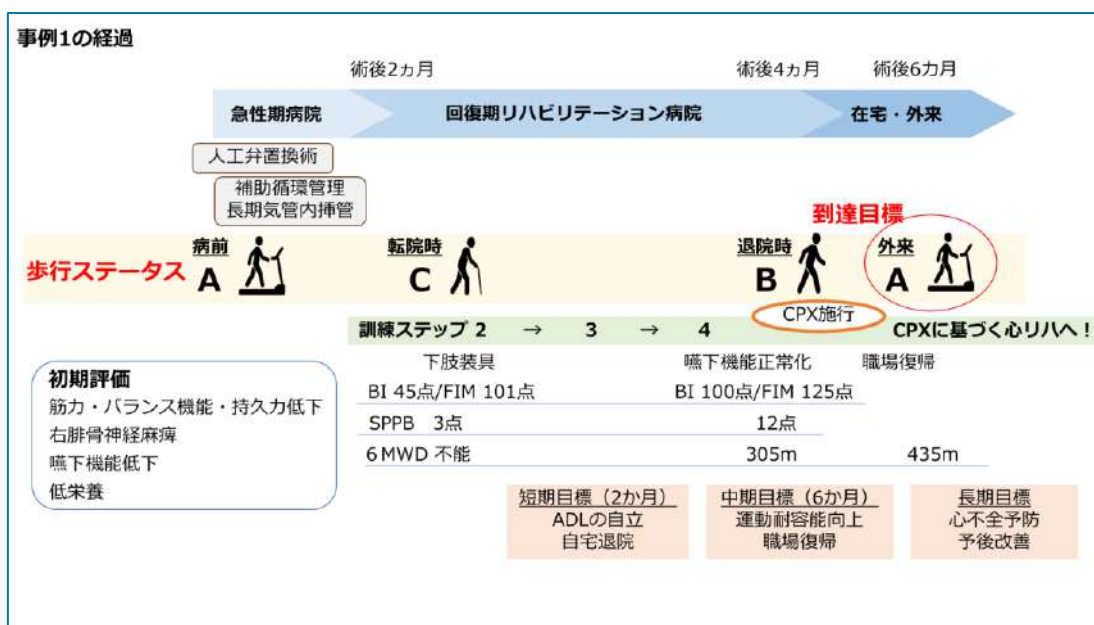
(2) 中期目標の達成状況（退院後～外来心リハ：術後 4 か月）

退院後の後期回復期では週 2 回の心リハを継続できた。6MWD は退院前 305m から退院後 2 ヶ月で 435 m、10m 歩行は 19 秒から 10.4 秒、TUG は 9.2 から 8.4 秒へ向上しており、屋内外の実用歩行の安定性を確認できた。歩行持久力と速度が改善し、歩行ステータスは A へ到達した。また、右腓骨神経麻痺は MMT2→3 へ改善し、体重は 57 kg へ、下腿周囲長は 34 cm へ増加し、筋量の回復が示唆された。歩行持久力の改善を背景に、この時期から短時間勤務としての復職を開始、段階的に勤務時間の延長が可能となった。

これらの改善を踏まえ、術後 4 か月で CPX を実施した。AT 12.8 mL/min/kg（基準比 85%）、peak $\dot{V}O_2$ 21.2 mL/min/kg（基準比 84%）であり、維持期（生活期）で必要十分な持久力を確認、中期目標は達成された。

(3) 長期目標への達成

歩行ステータス A を維持、復職を達成した。今後は、CPX に基づいた心リハへ移行し、運動強度を個別化しながら持久性と生命予後の改善をめざす段階に進む。歩行ガイド心リハで形成された身体機能の改善が、より上位のアウトカムへ結びつくプロセスに入ったと言える。



本事例のポイント：

本症例では、嚥下障害・低栄養・神経筋不安定性・持久性低下といった複数の課題が重複していたが、ICF に基づく評価により制限因子を整理し、歩行ガイド心リハの段階構造に沿って再建を進めた点が特徴である。回復期リハビリテーション病床という医療資源を活用できたことで、十分なリハ介入により退院時には訓練ステップ4まで到達、外来でのCPXに基づいた運動処方心リハへの移行が自然に可能となった。また、多職種・地域連携のもと、重複課題を統合的に改善し、歩行ステータスAに到達した経過は、歩行ガイド心リハの実践と回復期機能病床の特性が合致した好例である。

事例 2. その人なりの目標達成の実現に繋がられた症例

1) 背景

92 歳の男性。重症大動脈弁狭窄症と低左心機能に伴う急性心不全で入院した。入院時は NYHA 分類 IV で、強心薬（ドブタミン）の持続静注、非侵襲的呼吸管理（BiPAP）を要する高度うっ血状態であった。治療に反応して利尿が得られ、肺うっ血と呼吸状態は改善した。原因である大動脈弁狭窄症に対する人工弁置換術（TAVI や開胸手術）は本人の希望で行わない方針となった。今後は、心不全の再増悪予防、自宅生活の維持と囲碁活動の継続という本人の希望する生活目標をどこまで実現できるかにおき、内科的治療と心リハを組み合わせた機能維持・回復を図ることとした。

2) 事前評価（歩行ガイド心リハの適応・開始の判断）

慢性心不全に対する心リハ適用例。弁置換を行わない重症大動脈弁狭窄症と低左心機能を有する超高齢患者であり、開始にあたっては病態の安定性の他にも、栄養・嚥下、認知・精神面を慎重に確認する必要がある。（評価結果は初期評価のまとめに記載）

- ① 病態の安定性：呼吸状態とうっ血は改善が維持されていた。重症大動脈弁狭窄症は一般に運動負荷が禁忌とされるが、安静による廃用性変化のリスクが大きく、心不全症状が増悪していないことを確認しながら、低強度の運動療法は許容範囲であると判断した。
- ② 栄養・嚥下機能：GLIM 基準では低栄養と判定（表現型基準：低 BMI、病因基準：慢性疾患に伴う炎症）。一方で、嚥下機能では、入院前から硬い食品が食べにくいという訴えはあったが、家族の支援のもと 3 食の摂取は維持され、入院後もむせ込みは認めなかった。栄養状態に配慮しつつも経口摂取を前提とした心リハ開始は可能と判断した。
- ③ 認知・精神機能：高齢、低 Na 血症、急性心不全、複数の医療機器装着等のせん妄リスク因子を有しており、初期には注意散漫がみられた。BiPAP 離脱後の評価で、軽度認知機能低下と不安症状を有していたが、意思疎通は良好であった。VI からも活動意欲は一定程度保たれていると判定。心理的サポート下に、リハは可能と考えた。

3) 初期評価（ICF に基づく体系的評価）

初期評価のまとめを ICF の枠組みに従い次項にまとめた。

本症例では、生活機能（心身機能、活動、参加）の評価から、歩行能力低下の要因として、①重症 AS と低左心機能に伴う心負荷制限、②低栄養、筋力と筋量低下による持久性低下（離床段階ではバランス機能などの評価は不能）、③急性増悪と臥床に伴う活動量低下と不安であった。また背景因子（環境・個人因子）では、住環境は、妻との同居と長男夫婦の支援が得られ、バリアフリー住宅。超高齢であるが自己管理意識は高く、心不全手帳や日誌を使ったセルフケアが実践可能であった。家族の支援も十分に得られ、セルフマネジメントを支える体制が整っていた。また、囲碁仲間との交流が生活意欲を高める重要な要素となっていた。

目標設定：初期評価では歩行ステータス D と判定し、1 週ごとに再評価を行いながら、退院後に歩行ステータス B へ到達することとした。

- ・短期目標（入院中）：食事・トイレ・更衣などの基本的 ADL の獲得。体調変化を自覚し、心不全の症状、悪化徴候（体重、呼吸状態、浮腫など）への気づきを得ること。
- ・中期目標（退院直後）：持久性の改善と近隣への外出、服薬・体重測定など自己管理を家族支援とともに継続できること。
- ・長期目標：心不全再増悪の予防、囲碁など社会的活動への安全な参加、自宅生活の維持。

背景因子と客観的評価のまとめ

I. 心身機能

〈身体計測〉

・身長 160 cm、体重 50 kg、BMI 19.5 kg/m² (<20:70 歳以上)、下腿周囲長 29 cm (<33cm：男性)

〈循環・心機能〉

・両側胸水あり

・BNP 1,829 pg/mL

・心エコーで LVEF 24%、LVDd 49 mm、LVDs 45 mm、LAD 32 mm

大動脈弁口面積 0.61 cm² (重症 AS)、中等度 AR、重度 MR、中等度 TR (TRPG 46 mmHg)

〈血液検査〉

・Hb 10.9 g/dL (軽度貧血)、Cr 0.95 mg/dL、BUN 26.5 mg/dL

〈摂食嚥下〉

・むせ込みなし (経口摂取可能)、硬い食品が食べにくい (入院前からの傾向)

〈精神機能〉

・MMSE 23/30 点 (≦23 点：軽度認知機能低下)、HADS-D 8/21 点 (≧8 点：軽度不安)

・Vitality Index 6/10 点 (≦7 点：軽度活動性低下)

II. 活動

〈病前 ADL〉歩行ステータス A (屋外自立)

・BI 100 点

〈現在の ADL〉歩行ステータス D (立位のみ可能)

・BI 20 点

・移乗：介助

・四肢筋力：MMT 3 以上

III. 参加

・主要な生活役割：囲碁の継続

・囲碁仲間との交流が生活意欲を支える要素であり、退院後も継続を強く希望

IV. 環境・個人因子

・妻との同居、近隣に長男夫婦 (支援可能)

・平屋住宅で手すりあり、バリアフリー

・自己管理意識は高く、意思疎通良好

・心不全手帳・日誌の活用が有効

4) 介入方針と実践経過

① 運動プロトコル策定

介入初期は高度心不全と BiPAP 離脱の直後で呼吸苦と易疲労性が強く、歩行ステータス

Dであり、訓練ステップ1から開始した。ベッドアップ座位と端座位保持の安定化を図り、座位での膝伸展運動や足関節底背屈運動を中心に廃用予防を行った。軽度認知機能低下があり、注意散漫がみられた時期には、見当識支援や声かけによる覚醒促進を併用し、心理的負荷を軽減した。強心薬の減量後に医師と相談のうえ歩行練習を開始。10 mの歩行器歩行が可能となり、歩行ステータスDからCへ改善、息切れ（Borg 11-13）、SpO₂、血圧変動を逐次確認しながら回数を漸増し、訓練ステップ2へ移行した。立位保持に加えて、足踏み、横歩き、継ぎ足歩行、段差昇降などバランス練習を組み込み、SPPBは入院時の評価困難状態から6点へ改善した。BNPが1,829→187 pg/mLへ低下したことを確認し、連続歩行距離は100 mまで拡大、訓練ステップ3へ移行した。独歩練習も併用し、疲労出現距離（100 mでBorg 13）を基準に練習量を調整した。食欲が低下していた時期には摂取量確保を優先し、減塩制限を一時的に緩和した。退院前には居室（平屋）での生活動線を反映した応用歩行練習に加え、外来心リハへの移行を見据えて座位エルゴメータ 10 W×10 分を導入できた。

② リスク管理

重症ASと低左心機能を併存し、運動負荷は常に循環悪化リスクを伴っていた。心リハ開始前には呼吸苦、浮腫、体重変化、胸部聴診（湿性ラ音の有無）を毎回確認した。

介入中は心拍数（安静時 78-92 bpm）、血圧、SpO₂（≥94%）、息切れ感（Borg 11-13）を逐次評価し、日本循環器学会・心臓リハビリテーション学会の中止基準（表63）に基づいて、負荷量を小刻みに調整した。歩行器使用時のTUGは22秒（>13.5秒）と転倒リスクが高かったため、病棟内での独歩は許可せず、歩行器または介助範囲の練習に限定した。また、貧血、腎機能の変動にも注意し、ドブタミンの漸減中には血圧低下・体重増加・浮腫増悪について慎重に観察し、医師と密に連携して行った。

表 63 静注強心薬投与中の心不全患者に対するリハビリテーション動作の中止基準
（国立循環器病研究センターの例）

- 1) 自覚症状：息切れ・疲労感（Borg指数14以上）、意識障害、めまい、ふらつき、冷汗など
- 2) 心拍数（洞調律の場合）：50/min未満または130/min以上、または安静時より30/min以上の増加
- 3) 収縮期血圧：70 mmHg未満、または安静時より20 mmHg以上の低下
- 4) 新たな不整脈の出現
- 5) 経皮的動脈血酸素飽和度（SpO₂）：90%未満
- 6) 点滴ライントラブルの発生

③ 疾病管理・生活支援方針

院内連携では、循環器内科医が利尿薬・強心薬を調整しながら心不全管理を行い、ASの治療方針を家族と共有した。看護師は症状評価とセルフケア教育（体重測定、服薬、症状観察）を担当し、見当識支援や不安軽減の声かけを継続した。栄養面では、低栄養をふまえ、エネルギー量確保とたんぱく質摂取を優先し、過度の減塩は避けた。

地域連携では、地域包括支援センターと協働し、訪問看護の導入や車いすレンタルの必要

性を家族と調整した。また、週1回の外来心リハへの移行を計画した。囲碁の継続は本人の生活意欲を支える要素であり、移動方法や介助体制を家族と調整し、社会参加支援を組み込んだ。さらに、家族にもセルフケア教育を共有し、自宅での心不全再増悪予防の体制を強化した。

5) 再評価と改訂

(1) 短期目標の達成状況（退院時：入院約1か月）

歩行ステータスD、訓練はステップ1から座位保持や起居動作から段階的に介入を開始。呼吸苦と易疲労性が改善し、立位保持が安定するとともに、歩行器を用いた短距離歩行が可能となり、歩行ステータスはCへ改善した。連続歩行距離が10mから100mへ伸び、訓練ステップは2、3へと移行できた。SPPBは評価困難から6点へ、TUGは歩行器使用で22秒となった。BNPが1,829 pg/mLから187 pg/mLへ大幅に低下し、循環動態の悪化も認めなかった。体重は50 kg → 51 kgへ、下腿周囲長も29 cm → 30 cmに改善した。栄養は必要エネルギー量（約1,600 kcal/IBW/day）を確保できた。ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度は32点→16点に改善し、症状のセルフモニタリングが可能となった。退院時にはBIが85点となり、自宅内での基本的ADLが自立し、短期目標は達成された。

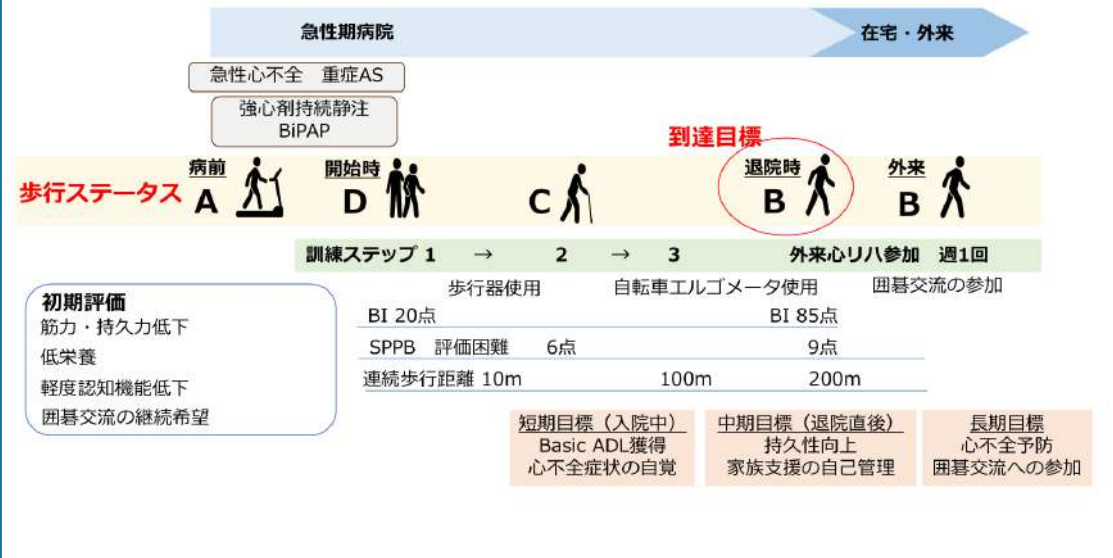
(2) 中期目標の達成状況（退院直後：3~4か月）

退院後は、家族の送迎により週1回の外来心リハを継続。座位エルゴメータ（10W・10分）、低負荷レジスタンス、100m歩行と応用歩行など、多要素からなる運動療法をBorg 11程度で実施できた。連続歩行距離は100mから200mへ拡大し、歩行ステータスはBへ改善した。SPPBは9点に到達し、TUGは18秒（独歩）まで改善した。BNPは187 pg/mL前後で安定して経過した。セルフケア行動の定着も進み、体重記録、服薬・症状変化の報告が習慣化した。自宅内ADLは完全自立、家族の付き添いにより隣近所への外出も可能となり、中期目標は達成された。

(3) 長期目標への到達

外来心リハと訪問看護を併用して継続。心不全の再増悪は認めず、歩行ステータスBを安定して維持し、家庭内外での移動に支障はなかった。囲碁の会への参加は週1回のペースで継続でき、社会参加は生活目標として十分に達成された。

事例2の経過



本事例のポイント：

重症大動脈弁狭窄症と低左心機能を併存する超高齢心不全患者であり、心負荷制限を強く受ける状況でも歩行ガイド心リハを実施できた。ADL 低下リスクが高い中で、病態に合わせた低強度介入を段階的に積み重ねることで、歩行ステータス B を獲得した。また、医療・生活・家族の接点を多職種で支え、囲碁という“その人らしい社会参加”をリハ目標に位置づけたことで、生活意欲と QOL の保持につながった。歩行ガイド心リハの段階構造を、生活目標と合致させながら運用できた好例である。

事例 3. 前回入院の教訓をふまえた事例：情報共有が上手くいかず再入院となった症例

1) 背景

80 歳代女性。これまで医療機関を受診せず、経済的困窮と社会的孤立が持続していた。息切れの増悪、トイレ動作が困難となったため救急搬送され、心不全と診断され入院した。急性期治療によりうっ血は速やかに改善し、1日2回の心リハで ADL は自立した。心臓カテテル検査などから冠動脈三枝病変、連合弁膜症（重症 AR、重症 MR）と診断され、退院後に待機的 PCI を検討する方針となった。退院時には訪問看護と宅配食の導入を計画したが、MCI および病識の乏しさから本人が支援を拒否し、サービスは開始されなかった。退院後 1 ヶ月後に予定されていた外来予約を待たずに倦怠感が増悪し再入院となった。

全身状態の安定後、改めて心リハと退院支援を多職種で再構築する方針となった。また、今回の入院後の貧血の精査で大腸がんを指摘されたが、本人・家族にこれ以上の精査と加療の希望がなかった。大腸がんは進行がんが疑われたが通過障害はなく貧血の進行も認めなかった。このため冠動脈狭窄については安定病変であり、抗血小板薬による消化管出血の危険性が高い事などを考慮し、薬剤治療の方針となった。

2) 事前評価（歩行ガイド心リハの適応・開始の判断）

心不全に対する心リハの適用症例。冠動脈三枝病変を併存し、独居・MCI・病識低下を背景に持つことから、病態に加え、栄養・嚥下機能および認知・精神機能を確認する。（評価結果は初期評価のまとめに記載）

- ① 病態の安定性：薬剤治療により循環・呼吸動態は速やかに安定した。左心収縮能は保たれていたが、重症 AR、重症 MR および冠動脈三枝病変を併存しており、運動に伴う心負荷増大や虚血の顕在化に注意が必要であった。適切な監視下であれば離床と低強度運動は実施可能と判断された。
- ② 栄養・嚥下機能：GLIM 基準では表現型基準（低 BMI、筋量減少）、病因基準（食事摂取量低下）から重度低栄養と判定。上下総義歯の使用はあるが、明らかなむせ込みはなく、嚥下機能は保たれていた。摂取量の低下は食事の必要性認識の乏しさや生活背景に起因すると考えられた。低栄養への介入を要するが、心リハ開始を妨げる所見は認めなかった。
- ③ 認知・精神機能：せん妄は発症していなかったが、高齢、MCI、独居による社会的孤立、家族支援の不安定性、経済的困窮、入院環境の変化、低栄養・貧血といったリスクが重複し、高せん妄リスクと評価された。ただし、意思疎通は可能であり、適切なケアと環境調整を行えば、リハ参加は可能と判断された。

3) 初期評価（ICF に基づく体系的評価）

初期評価のまとめを ICF の枠組みに従い次項にまとめた。

背景因子と客観的評価のまとめ

I. 心身機能

〈身体計測〉

・身長 155 cm、体重 42 kg、BMI 17.5 kg/m² (<20:70 歳以上)、下腿周囲長 27 cm (<32cm : 女性)

〈循環・心機能〉

・循環・呼吸動態は安定
・BNP 481.3 pg/mL
・心エコーで LVEF 53%、重度 AR、重度 MR
・冠動脈三枝病変

〈血液検査〉

・Hb 10.1 g/dL (貧血の進行なし)、Cr 0.98 mg/dL、BUN 22.6 mg/dL

〈摂食嚥下〉

・上下総義歯だが、むせなし
・食事への必要性認識の乏しさを認める

〈栄養〉

・MNA-SF : 5 点 (≦7 点 : 低栄養)、GLIM 基準 : 重度低栄養 (低 BMI + 筋量減少 + 慢性炎症)、大腸がんに通過障害はなし

〈精神・認知〉

・注意の持続が弱く、支援拒否傾向を認める
・HDS-R 25/30 点 (21-29 点 : 軽度認知機能障害)、PHQ-9 : 8 点 (5-9 点 : 軽度抑うつ)

II. 活動

〈病前〉歩行ステータス B (外出機会は少ないが可能)

・BI 100 点

〈現在〉歩行ステータス : C (短距離歩行可能だが不安定)

・BI : 80 点、SPPB : 8 点 (立ち上がり 0/4 点)
・移動に見守りを要する

III. 参加

・独居で外出機会が極端に少ない
・地域活動や交流はほぼ途絶
・医療機関受診も乏しく、社会的つながりの希薄さが顕著

IV. 環境因子・個人因子

・住環境は段差多く、手すりなど安全対策は未整備
・介護保険は未申請、地域包括支援センターとの接点なし
・娘との関係は疎遠で支援力は限定的
・支援拒否傾向、病識の乏しさ、経済的困窮あり
・生活リズムの乱れとセルフケア不十分が心不全管理の妨げ

本症例では、生活機能（心身機能、活動、参加）の評価から、歩行能力低下の要因は、①重度の弁逆流と冠動脈三枝病変の心病態、②重度低栄養、筋量減少と筋力・バランス機能の低下、持久力低下と易疲労性、③軽度認知機能障害、支援拒否傾向、と考えられた。背景因子（環境・個人因子）では、娘とは疎遠で独居であること、介護保険が未申請で地域資源とのつながりが少ないことが、前回退院時には十分に整理されなかった課題であると評価した。

目標設定：歩行ステータスは現状の C から B への改善、同時に生活支援体制の確立を両立させることを目標とした。

- ・短期目標（入院中）：室内動作、歩行の安定化と基本的なセルフケアの再獲得。労作による虚血所見の有無の確認。スタッフとの関係づくりを通して支援を受け入れやすい状態を整えること。
- ・中期目標（退院時）：持久性の改善、歩行ステータス B（100 m 歩行程度）への到達。退院後の介護サービス、セルフケア（体重測定・服薬管理）の継続についての地域包括支援センターとの連携確立。
- ・長期目標（退院後）：歩行ステータス B の維持と心不全再増悪の予防。居住環境の安全性と社会的孤立を防ぐための支援サービスの継続。大腸がんのケアの継続。

4) 介入方針と実践経過

① 運動プロトコール策定

歩行ステータス C、歩行の不安定性と易疲労性があり、訓練ステップ 1 から歩行ガイド心リハを開始。端座位保持と起居動作の安定化を図り、自室から約 20 m 先のトイレまで自立移動が可能となり、訓練ステップ 2 へ移行した。循環動態と呼吸状態、心電図変化を確認しながら距離を段階的に延長し、姿勢制御と方向転換能力の向上を目的として、バランス課題も併用しレジスタンストレーニングを実施。1 日 3 単位の介入により、歩行練習、バランス練習、筋力強化を集中的に行った。

② リスク管理

本例は高度の弁逆流や冠動脈病変を併存しており、見かけ上の収縮能に比して実質的なポンプ機能は脆弱である。運動負荷に伴う心不全増悪や虚血、不整脈のリスクは高いと判断された。介入前には毎回、呼吸困難、浮腫、体重変化、尿量、胸部聴診所見を確認し、増悪のないことを前提に離床を進めた。介入中は心拍数や血圧、SpO₂、息切れ感の推移に注意を払い、特に心電図の ST 変化に留意し、上昇・低下ともに出現しないかをモニタリング、担当医と連携して、負荷強度を調整した。

③ 疾病管理・生活支援方針

前回退院時に独居・MCI・病識低下・支援拒否傾向といった個人因子や、経済的困窮・介護保険未申請といった環境因子が十分に共有されなかったことが再入院の大きな契機となった。その反省を踏まえ、今回の介入では、院内連携と地域連携・社会参加支援の二つの枠組みを意識して支援体制を再構築した。

院内連携では、看護師が中心となって生活歴、認知機能、支援拒否の背景、経済状況を丁寧に聴取し、医師、リハ専門職、管理栄養士、薬剤師、ソーシャルワーカーへ共有した。薬剤師は服薬回数削減や一包化を提案し、アドヒアランス低下が再燃要因とならないよう調整した。管理栄養士は、摂取量低下の主因が嚥下障害ではなく食事の必要性認識の乏しさにあることを確認し、自宅でも継続しやすい簡便な食事内容と食べ方を提示した。リハ専門

職は、歩行能力の改善に加えて、退院後に再開したい活動や生活上の困りごとを整理し、家族や地域包括支援センターに対して具体的な支援ニーズとして伝達した。ソーシャルワーカーは介護保険申請を含む制度利用の調整を行い、退院後に必要なサービスへ確実に接続できるように調整した。

地域連携・社会参加支援では、娘の同意を得たうえで退院前から地域包括支援センターと情報共有を行い、要介護認定の取得、訪問介護や通所リハ、宅配食の導入を見据えた支援体制を整え、今後の孤立予防の連絡体制の構築や独居継続の意思決定支援を実施した。退院後は、訪問介護週 1 回、通所リハ週 2 回、通所がない日の宅配食利用といった形でサービスが実際に稼働し、体重測定や服薬管理を含むセルフケアは、ケアマネジャーと訪問看護によるフォローのもと維持されている。

5) 再評価と改訂

(1) 短期目標の達成状況（入院中）

訓練ステップ 1 では、端座位保持と短距離歩行の安定化を優先し、歩行距離は 20→40 m へ延長、SPPB は 8→10 点、BI は 90 点へ改善し、短距離自立歩行が可能となった。利尿薬調整により心不全症状は安定し、BNP は 481→240 pg/mL へ改善した。食事摂取量も改善し、体重は 42→43.2 kg、下腿周囲長は 27→28 cm へわずかに改善し、短期目標は達成した。

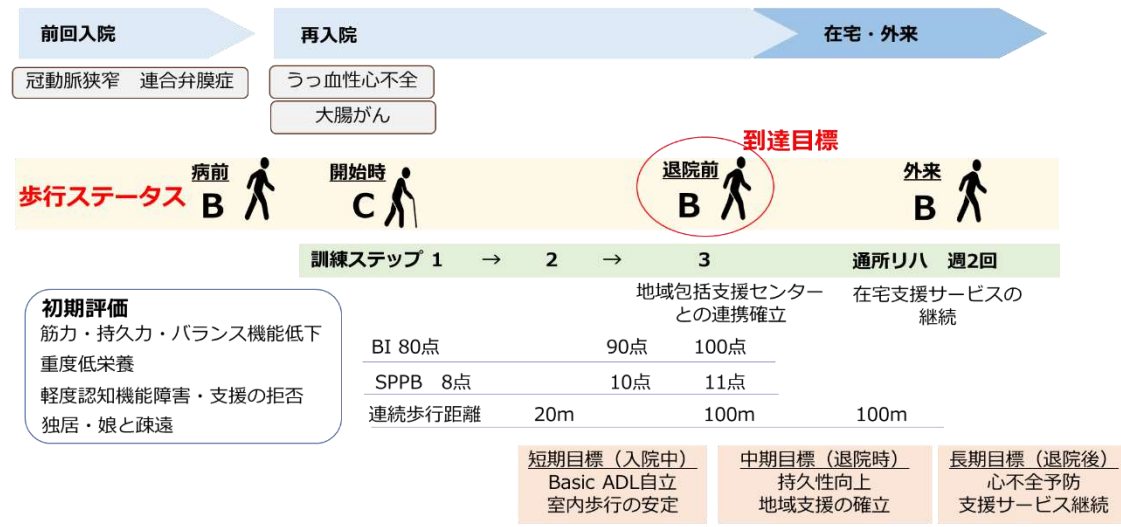
(2) 中期目標の達成状況（退院前）

連続歩行距離は 100 m に達し、BI は 100 点へ、SPPB は 11 点まで改善した。歩行ステータスは B へ到達、生活に求められる歩行安全性・持久性が確保されたと判定できた。またこの範囲内での心電図変化や症状、バイタルサインに変化のない事から、冠動脈病変に関しては薬剤治療での管理が可能と判断された。娘と地域包括支援センターとの連携が成立し、介護サービスの導入へ向けた調整が進み、中期目標は十分に達成された。

(3) 長期目標の達成状況（退院後）

退院後は訪問介護（週 1）、通所リハ（週 2）、宅配食（週 3～4）が継続的に利用され、地域支援が機能する生活基盤が整備された。自宅内 ADL は自立、SPPB 11 点を維持、連続歩行距離は約 100 m で安定し、歩行ステータスは B 相当で維持された。認知特性などからは、この水準が生活維持における実用上の上限と考えられた。

事例3の経過



本事例のポイント：

初回入院時に地域資源へ実質的に接続できず再入院に至った例であり、心リハチームがしばしば経験する教訓的ケースである。また併存症の存在によって冠動脈治療が薬剤治療の方針となり、負荷に応じた虚血性変化の出現について心リハの現場での所見が重要となった。本例の核心は単に「歩行能力の獲得」よりも、多職種連携によって心不全や心筋虚血の管理と生活支援体制を再構築できた点にある。再入院後は、前回把握しきれなかった認知的課題、支援拒否の傾向、社会的孤立といった要因を再評価できた。そのうえで、地域包括支援センターおよび介護保険サービスと連携し、在宅基盤を整備することが可能となった。本症例は、歩行ガイド心リハが安全な機能的回復のみならず、生活課題を統合的に把握し、地域支援へつなぐ「ハブ」として機能する重要性を学んだ例である。

事例 4. メンタルケアが円滑なリハに繋がった症例

1) 背景

90歳代女性。慢性心房細動および中等度の僧帽弁閉鎖不全症を有し、介護施設に入所して車椅子中心の生活を送っていた。17年前に脳梗塞の既往を有するが、明らかな神経学的後遺症は認めない。今回、COVID-19肺炎を契機に急性うっ血性心不全を発症し入院となった。感染対策上の隔離により、早期離床に制限を受けてADLは低下した。生体モニターやラインへの接触行為から必要最小限の身体拘束による安全確保を要した。その過程で発語の減少、精神面・行動面の活気低下が目立ち、ADLのさらなる悪化が懸念された。

2) 事前評価（歩行ガイド心リハの適応・開始の判断）

心不全に対する心リハ適用例。超高齢、認知機能低下、低栄養、感染対策下の隔離という複数の条件が重なるため、病態、栄養・嚥下機能、精神面の評価を行う必要がある。

- ① 病態の安定性：LVEFは保たれており、循環動態は急性期の禁忌に該当する不安定性を認めなかった。呼吸状態は室内気 SpO₂ 93-95%であり、慎重なモニタリングを前提とすれば、低強度での心リハ開始は許容される状態であった。
- ② 栄養・嚥下機能：GLIM基準から低栄養と判定（低BMI、肺炎）。スクリーニング検査にて嚥下機能は良好。摂取量不足があり、ONSを併用した。低栄養は介入上の制約因子ではあるが、離床の禁忌とはならず、心リハ開始に問題は認めない。
- ③ 精神・認知機能：心負荷、肺炎後の炎症、BUN/Cr比>18、超高齢、隔離環境、ミトン使用など、高せん妄リスク。発語減少・意欲低下・日中臥床の増加がみられ、VIは4/10点（リハ・活動 1/2点）と精神活動性の低下が示唆された。一方で、意思疎通は成立し、離床への参加も十分に期待できると判断した。

3) 初期評価（ICFに基づく体系的評価）

初期評価のまとめをICFの枠組みに従い次項にまとめた。

本症例では、生活機能（心身機能、活動、参加）の評価から、歩行能力低下の要因は、①無気肺に伴う呼吸機能低下、心予備能の低下（HFpEF）、②低栄養および筋力低下、③精神活動性の低下と認知機能の脆弱性であった。とくに認知症そのものより精神活動性の低下の影響が大きいと考えられた。背景因子（環境・個人因子）では、入所施設での生活が基盤となっており、入院に伴う急激な環境変化が精神活動性の低下を助長し、意欲や離床参加に影響し、加えて隔離環境が活動量の減少を助長していた。

目標設定：歩行ステータス D と判定し、1週ごとに再評価を行いながら、退院時には歩行ステータス C への改善を目標とした。

- ・短期目標（入院中）：心不全症状と無気肺の改善、身体機能、意欲の回復と精神活動性の改善。

- ・中期目標（退院直後）：心不全増悪の予防、環境変化に伴う身体・精神機能の変動への対応、介護負担の軽減。
- ・長期目標（退院後）：QOLの維持、施設での安定した生活継続。

4) 介入方針と実践経過

<u>背景因子と客観的評価のまとめ</u>
<p>I. 心身機能 〈呼吸・循環・心機能〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・胸部 X 線、CT にて肺うっ血、両側無気肺を認める ・室内気 SpO₂ 93～95%（軽度低下） ・呼吸循環機能は脆弱で負荷設定は慎重を要する ・心エコーで LVEF 64% ・BNP 203.5 pg/mL <p>〈身体計測・筋力〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPPB：測定不能（立位保持不安定のため） ・膝伸展筋力 MMT3 <p>〈嚥下〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>反復唾液嚥下テスト</u> 3 回（≧3：陰性）、<u>改訂水飲みテスト</u> 4 点（≧4：正常域）、フードテスト良好 ・経口摂取は可能（全粥／軟菜一口大／水分は増粘剤なし） <p>〈栄養〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MNA-SF：6 点（0-7 点：低栄養）、GLIM 基準：低栄養（低栄養＋急性炎症） ・摂取量不足に対し ONS を導入 <p>〈認知・精神〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HDS-R：15 点（中等度低下、無回答優位）、PHQ-9：9 点（5-9 点：軽度抑うつ） ・Vitality Index：4/10（≦5：著しい活動性低下） ・意欲低下と日中臥床傾向を認める
<p>II. 活動 〈病前〉 歩行ステータス C（車椅子中心の生活で短距離歩行は可能）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BI：病前 25 点 <p>〈現在〉 歩行ステータス：D（立位保持困難・歩行不可）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BI：10 点（歩行不可）、SPPB：測定不能 ・立位保持が不安定で移乗は全介助
<p>III. 参加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入所施設で生活 ・室内での短距離歩行は可能であったが、入院後は活動性が著しく低下 ・家族（息子）がキーパーソンで退院後も施設生活を予定
<p>IV. 環境因子・個人因子</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染対策による隔離環境で活動量が大きく制限 ・ミトン使用が必要で、環境変化・抑制により精神活動性が低下 ・超高齢、認知機能低下、抑うつ傾向が離床意欲を抑制 ・介護施設との連携は維持されており、退院後の生活基盤は確保可能

① 運動プロトコール策定

歩行ステータス D、訓練ステップ 1 から歩行ガイド心リハを開始した。リハ中はミトンを外し、適切な声かけと動作誘導を行うことで、起居動作は中等度介助下で実施可能であ

った。当初は運動への参加意欲が低く、会話を通じて理解を促しながら離床機会を徐々に増やす方針とした。院内および屋外での車椅子散歩を取り入れ、自ら駆動する機会を確保することで活動参加量の増加を図った。作業療法士による離床活動も併行した。他の患者との合同訓練場面では特に意欲的な姿勢がみられ、5分以上の座位保持が安定して可能となった段階で 訓練ステップ 2 へ移行した。平行棒を用いた介助下での歩行練習を開始。歩行器の使用が可能となつてからは歩行路には適宜休憩場所を設定し、事前に目的地を明確に説明することで見通しをもった歩行が行えるよう工夫した。10 m から開始し、複数回の歩行が安定して可能となった段階で歩行距離を延長した。また、下肢筋力強化として膝伸展運動に 0.5 kg の重錘を使用し、膝完全伸展位で 3 秒保持する方法で実施した。

② リスク管理

離床および歩行練習中は、心拍数、血圧、SpO₂などのバイタルサインと Borg スケール を継続的にモニタリングした。また、息切れ、胸部圧迫感、めまいなどの症状を適宜確認した。さらに、歩行時のふらつきや膝折れ、注意力の低下といった転倒リスクを随時評価し、監視レベルや介助量を適宜調整することで、安全な訓練環境を確保した。

③ 疾病管理・生活支援方針

精神活動性の低下が身体活動に大きく影響していたため、多職種チームが早期に連携体制を構築した。循環器内科医は心不全および肺炎の治療調整を行い、薬剤師は処方内容を評価し、理学療法士はリスク管理のもと離床量を段階的に増やした。作業療法士は生活行為を通じた意欲向上を図り、言語聴覚士は嚥下機能と認知機能を確認した。看護師は離床機会の確保と精神面の観察を担い、管理栄養士は低栄養に対する ONS 導入を行った。ソーシャルワーカーは介護施設や家族と情報を共有し、退院後の支援体制を整えた。

本症例の鍵は、精神活動性の低下を的確に評価し、患者の興味関心を活かした精神賦活アプローチを治療戦略の中心に据えたことである。HDS-R では無回答の多い 15 点、PHQ-9 では 9 点と抑うつ傾向を示し、高次脳機能障害より精神面の影響が主因と判断された。そこで、作業療法士が個別に反応性を確認し、歌唱や書字の導入につながる興味関心の把握を行った。興味を中心にあつた「歌うこと」を取り入れた歌唱の介入は、離床の強力なトリガーとなった。加えて、家族が持参した書字練習帳を用い、言語聴覚士が認知機能に応じて課題を調整した書字活動も精神賦活として有効であった。歌唱と書字は、離床のきっかけ、座位時間の延長、能動的姿勢の回復をもたらし、最終的には 1 日 3 時間以上の離床を安定して達成した。

地域連携では、キーパーソンである家族および介護施設と継続的に情報を共有し、入院中に効果のあつた関わり（歌唱、書字、整容）の継続が可能となるよう調整した。

5) 再評価と改訂

(1) 短期目標の達成状況（退院時点：入院約3週間）

訓練ステップ1からリハビリ開始。起き上がりにも介助を要したが、精神機能や栄養の改善へのアプローチと並行し運動療法を実施。退院前評価では、BIが35点まで回復し、食事、移乗、整容、トイレ動作の自立度が向上した。立位保持時の膝折れは消失し、下肢筋力はMMT4相当となった。ステップ2に移行し、腋下介助による5m歩行を3セット実施してもバイタルは安定していたが、転倒リスクの観点から実用歩行には至らず、この時点の歩行ステータスはDと判定した。また、BNPは47.8 pg/mLまで改善、両側無気肺も画像上改善し、SpO₂は95%前後で安定した。

精神機能では、認知機能は年齢相応の低下はあるものの明らかな高次脳機能障害は認められず、歌唱や書字、整容練習などの精神賦活的な活動により能動的な関わりが徐々に増加した。PHQ-9は2点まで改善し、声量の増加とともに日中の活動性は明らかに向上した。栄養状態もMNA-SFが10点まで改善し回復傾向を示したが、摂取量にはばらつきがあり、補助栄養の継続が必要であると判断された。これらを踏まえると、短期目標は概ね達成されたと評価できる。

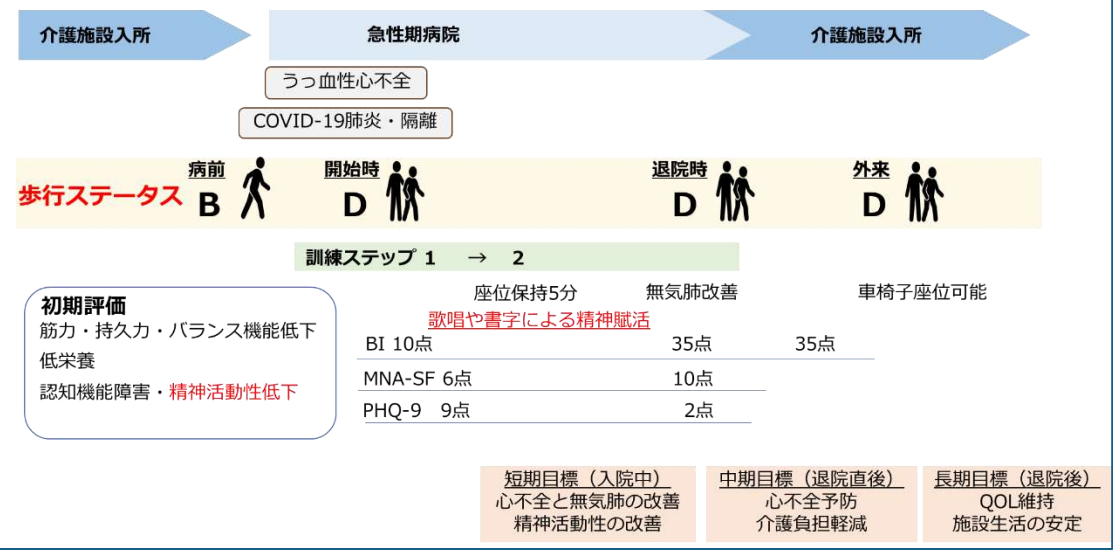
(2) 中期・長期目標の達成状況（退院後の維持期/生活期）

退院後は心不全の増悪を認めず、CTでは無気肺は消失していた。身体機能面では、日中約5時間の車椅子座位が可能となり、施設内での座位体操にも参加できるようになった。息切れや下肢浮腫はなく、BIは35点を維持、介助によりトイレ使用が可能であった。歩行ステータスはDであるが、施設生活に必要な基本的移動とADLは介助下で安定。

精神面では、「歌を歌う」活動を軸として能動性がさらに高まり、自発的な関心の広がりが見られた。歌唱や書字は退院後も介護施設で継続され、精神活動性の維持に寄与した。栄養および嚥下機能は退院時の状態を概ね維持しており、施設職員による継続的な栄養管理が機能していた。

中期目標は一定程度達成され、長期目標への基盤が整えられたと判断された。

事例4の経過



本事例のポイント：

本症例では、ADL 低下の背景に、精神活動性の低下が強く関与していた点が特徴である。多職種が対象者の精神面の変化を丁寧に観察・共有し、抑うつ傾向を早期に把握したことが、適切な介入につながった。対象者が示した興味関心（歌唱、書字など）を的確に捉え、精神賦活刺激としてリハに組み込んだことで、能動的な活動が徐々に増加した。これにより離床機会が拡大し、座位保持時間の延長、車椅子での活動性向上、トイレ動作の改善など、ADL の回復が促された。

精神活動性の改善が身体活動の起点となり、身体機能の向上と日常生活の再構築につながった点は大きな学びであり、精神面の活性化を歩行ガイド心リハの治療プロセスの中心に位置づける重要性が示唆された。

2-3 歩行ガイド心リハにおける評価項目と判定基準

歩行ガイド心リハでは、身体機能、栄養状態、認知機能の総合的な評価が重要である。ここでは、各領域での代表的評価法につきエビデンスレベルに関わらず、主な用途や診断・層別化のカットオフ値、MCID および MDC を整理する。また、日本腎臓リハビリテーション学会のご厚意により、各指標の紹介動画について参照リンクを付した。

身体機能の評価

歩行ガイド心リハにおける身体機能評価では、歩行を軸とした生活動作の指標を優先する。包括的な下肢機能、歩行能力、筋力、バランス、実用的な複合動作という5つの観点から代表的な評価指標を示す。

評価指標	評価方法	用途	基準	引用文献と その対象患者
SPPB	バランス（閉脚，セミ タンデム，タンデ ム），4m歩行速度，椅 子立ち上がりの全5項目 から構成された評価指 標である。	予後予測	スコアは全死亡及び心不全入院の独立し た予測因子である	平均63±13歳のHFpEF患者 1)
			スコアが低い（0～6点）患者は、高いス コア（7～12点）の患者よりも退院後1年 以内の再入院・死亡リスクが1.28倍高い	65歳以上の急性心不全患者 2)
		効果判定	MCID 1点の増加	75歳以上の心臓外科術後患者 3)
		フレイル 診断	9点以下（感度61.5%、特異度90.6%、 AUC ROC0.81）	年齢の中央値74(67-82)歳の外来心 リハ通院患者 4)
10m歩行速度	10mの歩行速度を測定 する。前後3mは助走距 離，減速距離として確 保する。	予後予測	0.8 m/s以下で生命予後が悪い	60歳以上の心疾患患者 5)
		効果判定	MCID 0.10m/s(快適歩行速度)	75歳以上の心疾患患者 6)
6分間歩行距離	ATS（米国胸部学会） では歩行コースとして 30 mを推奨 6分間での最大歩行距離 を測定する	予後予測	CPXにより得られたpeak VO ₂ と有意な正 の相関を認め，生命予後の予測能は同程 度	年齢の中央値59（51-68）歳の LVEF35%以下のNYHA分類Ⅱ度ま たはⅢ度の外来心不全患者 7)
		予後予測	300m未満で生命予後悪化	平均年齢70歳以上の心不全患者 8)
		効果判定	MCID 30.1m（95%CI：20.8，39.4）	平均年齢62.5±12.6歳のNYHA分類 Ⅱ度またはⅢ度の心不全患者 9)
膝伸筋力	ハンドヘルドダイナモ メータ（HHD）にて、 座位，膝関節90°位で 測定	予後予測	4分位で平均5年間の予後追跡にて、体重 あたりの筋力が最も大きい群で全死亡と 心血管死が有意に少なかった	平均年齢64.7±10.6歳の冠動脈疾患 患者 10)
			体重比36.2%で群分けした低等尺性膝伸 筋力群の全死亡ハザード比は1.55	平均年齢75±8歳の心不全患者 11)
握力	測定にはスメドレー式 握力計が多く用いられ る。直立姿勢で握力計 を握り、第二指のPIP 関節が90°屈曲とな るように調整する。左 右2回ずつ測定し、最大 値を採用することが多 い。	予後予測	日本人男性心不全患者の生命予後の独立 した予測因子。ROC曲線で示されたカッ トオフ値は32.2kgf	平均年齢62.8±12.0歳のLVEF≦ 45%の心不全患者 12)
			5kgの差が心臓死（オッズ比0.84、95%CI 0.79～0.89、p<0.0001）、全死因死亡 （オッズ比0.87、95%CI 0.85～0.89、 p<0.0001）、心不全による入院（オッズ 比0.88、95%CI 0.84～0.92、p<0.0001） の独立した予測因子	平均年齢62.3±6.9歳の心臓病患者 （虚血性心疾患、心不全、心筋症、 弁膜症、不整脈） 13)
片脚立位	両手を腰に当て、片脚 を5cm程度上げている 時間を測定する。		60-89歳以上の地域在住高齢者の MDC24.1秒，血液透析患者は11.3秒 カットオフは23秒で転倒歴の有無を分け る。	左記 14)
ファンクシ ョナルリー チテスト	腕を90°上げた状態で できるだけ前方に手を 伸ばしていく。	予後予測	カットオフ 18.5cm未満	介護施設に入居中の65歳以上 15)
		効果判定	MDC 8.2cm（認知機能低下なし） 6.35cm（認知機能低下あり）	
Timed Up and Go test	肘掛のついた椅子に 座った状態から状態か ら立ち上がり，3mを心 地よい早さで歩き，折 り返してから再び深く 着座するまでの様子を 観察する。	予後予測	13.5秒以上：転倒リスクあり	65～95歳までの地域在住高齢者 16)
		効果判定	MCIDは3秒	運動機能制限のある高齢患者（平均 年齢83±6歳） 17)

1. 身体機能の総合評価

1-1 SPPB (Short Physical Performance Battery)

バランス、歩行速度、反復椅子立ち上がりの3項目から構成され、高齢者の身体機能を総合的に評価する。REHAB-HF 試験では、SPPBの結果に応じて練習内容を個別化したうえで段階的プログラムを構築し、テーラーメイド型の介入が行われた。一方、予後予測の観点では、SPPBが6点以下で予後不良と報告されている。このような症例では、ADL練習、歩行練習、低負荷のレジスタンストレーニングが中心となり、基本的な生活動作能力が重視される。

参照動画：SPPBの測り方 <https://youtu.be/KmJTfB79uOE>

2. 歩行能力の評価

2-1 10m歩行速度

高齢患者における移動能力を評価する基本的な指標であり、生命予後との関連が報告されている。心疾患以外の領域では、屋外歩行の可否や転倒リスクの推定にも用いられ、歩行の安定性や安全性を判断する際の基準のひとつとして位置づけられている。

歩行速度は、筋力、バランス、協調性、認知機能など複数の要素の影響を受ける複合的なアウトカムである。このため、歩行速度を改善するには歩行練習の反復だけでは不十分である場合があり、必要に応じて下肢筋力、立位バランス、ステップ反応など周辺機能への介入を組み合わせることが求められる。

参照動画：歩行速度の測り方 <https://youtu.be/JY6mSK9JYbo>

2-2 6分間歩行距離 (6MWD : 6-minute walk distance)

歩行による持久力を評価し、CPXで得られる運動耐容能 (peak $\dot{V}O_2$) と相関する。CPX実施困難例では、運動耐容能の代替指標として位置づけられる。歩行ガイド心リハの対象者では、基本的ADLの獲得段階で運動強度の設定が求められ、歩行練習時の歩行速度などを決める根拠として活用できる。持久力、歩行能力、身体活動量の変化を総合的に把握できる。

参照動画：6分間歩行試験とは <https://youtu.be/Eoagz54xuCU>

3. 筋力の評価

3-1 膝伸展筋力

立ち上がり、歩行、階段昇降などのADLに不可欠であり、フレイルやサルコペニアと関連する。等速性筋力測定装置などの大型機器が基準とされるが、実臨床ではハンドヘルドダイナモメーター (HHD) による簡易測定が一般的である。ADLが制限される患者での膝伸展筋力の強化では、マシンではなく、椅子からの立ち上がりやハーフスクワットなど日常動作に近いメニューが有用である。

参照動画：等尺性膝伸展筋力の測り方 <https://youtu.be/Yn04kCMDvCs>

3-2 握力

全身の筋力状態を反映し、サルコペニアの診断にも用いられる。測定機器としてスメドレー型が普及しているが、国際的な研究では油圧式 (hydraulic type) が標準とされる。両者は測定原理が異なり、実臨床では同一機器を用いて定期的な変化を把握する。予後予測にも有用とされ、握力そのものというより四肢・体幹筋力強化の効果判定として位置づけられる。

参照動画：握力の正しい測定方法 <https://youtu.be/1DXCpcex-Fs>

4. バランス能力の評価

4-1 片脚立位

特別な道具を用いずに転倒リスクを把握できる。片脚で立つ際には、立脚期に求められるバランス能力が必要となり、歩行の安定性とも関連する。歩行速度の改善を目指す場面では、練習内容に片脚立位を取り入れることで立脚期の安定性向上を図り、歩行動作の改善につなげる。

4-2 ファンクショナルリーチテスト

立位での前方リーチ距離を測定し、バランスが崩れた際にどの程度まで姿勢制御が可能かを評価する。片脚立位検査が「支持基底面を極端に小さくした状態での静的バランス」をみるのに対し、ファンクショナルリーチは「前方へ重心を移動させる際の動的バランス」を評価する。転倒リスクの把握に有用だが、他のバランス評価と併せて総合的に解釈する。

5. 複合動作の評価

5-1 TUG (Timed Up and Go test)

椅子からの立ち上がり、3m 歩行、方向転換、再着座までの一連の動作を測定し、転倒リスクを把握する。バランス能力だけでなく、歩行速度、下肢筋力、姿勢調整、注意機能など、複数の要素が測定時間に影響し、日常生活に近い“移動動作の総合評価”である。SPPB がバランス、歩行速度、椅子立ち上がりの個別評価を通じ下肢機能を構造的に把握するのにに対し、TUG はそれらの要素を統合した実用的な動作能力を反映する。測定時間に加え、遅延の要因となっている動作を観察することで、立ち上がりや方向転換など必要な練習へと結びつけられる。

参照動画：Timed up and go test <https://youtu.be/b9wWGNm3oek>

栄養状態の評価

栄養関連の指標には、「栄養スクリーニング」「栄養評価ツール」「予後評価指標」「低栄養診断」がある。その用途を理解し使い分けることで、効率よく適切に低栄養リスク患者を抽出できる。

評価指標	評価方法	用途	基準	引用文献とその対象患者
NRS-2002	栄養状態、疾患の重症度を0～3点で評価し合計点で判定する	栄養スクリーニング	0:リスクなし 1-2:中等度リスク 3以上:高度リスク	様々な臨床状況の患者 1)
MNA-SF	食事摂取量、体重減少、ADLなど6つの項目を点数化し合計点で判定する	栄養スクリーニング	12-14 栄養状態良好 8-11 低栄養のおそれあり 0-7 低栄養	高齢者 2)
MNA	全18項目 (A～R) の点数の合計で判定する 前半A～FはMNA-SFとしてスクリーニングとして使用可能	栄養評価ツール	24以上 栄養状態良好 17-23.5低栄養リスク 17未満 低栄養	高齢者 3)
SGA	体重変化、食事摂取量の変化、消化器症状の有無、日常生活動作や活動性、疾患と栄養必要量の5つの評価項目	栄養評価ツール	栄養状態良好、中等度の低栄養、高度の低栄養の3段階に主観的に判断する	急性期から慢性期、外来、在宅など幅広い 4)
CONUT	血清アルブミン、総リンパ球数、総コレステロールの3項目にてスコア化する	予後評価指標	0-1:正常 2-4:軽度障害 5-8:中等度障害 9-12: 高度障害	入院患者 5)
GNRI	血清アルブミン、体重にて評価	予後評価指標	栄養障害の危険性 <82:高度 82≦～<91:中等度 92≦～<98:低い 98≦:なし	高齢者 6)
PNI	血清アルブミン値と総リンパ球数を使用して算出	予後評価指標	40< 切除吻合可 ≦40 切除吻合禁忌	外科手術患者 8)
GLIM基準	低栄養リスクスクリーニング後、表現型基準・病因基準を評価	低栄養診断	表現型・病因基準双方を満たせば低栄養と診断	入院・外来患者、在宅、施設 9)

1. 栄養スクリーニング

栄養不良リスク患者を簡便かつ短時間に抽出するプロセスであり、詳細なアセスメントへ繋げる。体重減少、食事摂取量、BMI など容易な情報を用いることで専門職以外でも実施できる。

1-1 NRS-2002 (Nutritional Risk Screening 2002) 1)

2段階スクリーニングで評価する。初期スクリーニングの低BMI、体重減少、食事摂取量減少、重症疾患のいずれかに該当する場合、最終スクリーニングを実施する。栄養状態・疾患の重症度をスコア化し、高度リスク、中等度リスク、リスクなしに分類する。

1-2 MNA-SF (Mini Nutritional Assessment – Short Form) 2)

高齢者を対象として開発されスクリーニング法で、食事摂取量の減少、体重減少、移動能力、急性疾患や精神的ストレス、神経・精神的問題、BMI または下腿周囲長の6項目から構成される。合計点により栄養状態良好、低栄養リスク、低栄養に分類する。

2. 栄養評価ツール

複数の栄養指標を組み合わせて活用することで、より正確な栄養状態を把握できる。

2-1 MNA (Mini Nutritional Assessment) 3)

高齢者の低栄養リスクを早期に発見・介入するツールである。18項目からなるフル版と簡便なスクリーニング版(MNA-SF)がある。フル版にはMNA-SFの6項目に加え、生活自立度、内服、食事回数、水分摂取、上腕周囲長などの項目があり、栄養状態良好、低栄養のリスクあり、低栄養の3段階で評価される。

2-2 SGA (Subjective Global Assessment) 4)

①体重変化、②食事摂取量の変化、③消化器症状の有無、④ADLや活動性、⑤疾患と栄養必要量、の5評価項目がある。評価者の臨床判断を重視し簡便で特別な機器を必要としないが、評価者間の主観的差異が生じやすい。

3. 予後評価指標

栄養状態の把握に加え、予後予測能を有する栄養関連指標が活用されている。栄養状態そのものというよりも、血液生化学検査や身体計測値を組み合わせた予後評価指標である。

3-1 CONUT score (Controlling Nutritional Status score) 5)

血清アルブミン、総リンパ球数、総コレステロールの3つの値を用いてスコア化したもので、低栄養の早期スクリーニングを目的として開発された。脂質異常症治療薬の使用例では、解釈に注意が必要である。

3-2 GNRI (Geriatric Nutritional Risk Index) 6)

血清アルブミン値、体重も用いて算出する。 $GNRI = 14.89 \times \text{血清アルブミン値 (g/dL)} + 41.7 \times (\text{現体重} / \text{理想体重})$ にて算出され、危険性を高度、中等度、低度栄養障害と評価する。

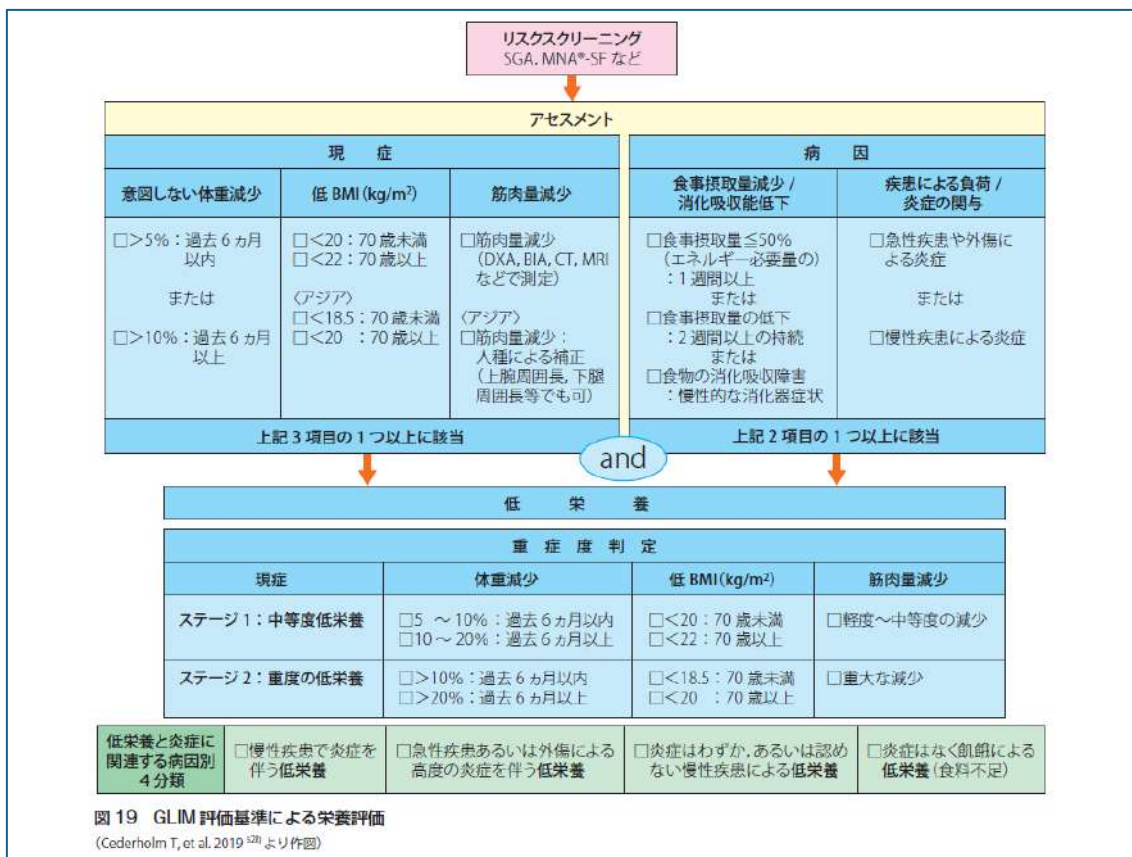
3-3 PNI (Prognostic Nutritional Index) 7)

血清アルブミン値と総リンパ球数から計算される。 $PNI = 10 \times \text{Alb (g/dL)} + 0.005 \times \text{総リンパ球数 (/mm}^3\text{)}$ にて求められる。外科手術患者における術後合併症の発症を予測するた

めに開発された。40 点未満は予後不良と評価される。

4. 低栄養診断

GLIM 基準は国際的に標準化された低栄養診断基準 8)であり、臨床研究での重要性が高まっている。表現型基準（体重減少、低 BMI、筋肉量減少）と病因基準（食事摂取量低下、疾患・炎症）の双方を満たすことで低栄養と診断され、重症度判定を用いて中程度・重度低栄養かどうかを評価する。（心リハガイドライン 2021 年改訂版 図 19）



認知機能の評価

1. 検査前の事前確認

認知機能検査は、対象者の気分や精神状態の影響を受けやすく、検査者との間に信頼関係が構築されていることが前提で、個室など静かな環境で実施する。家族や介護者への問診、職歴・生活歴など周辺情報の聴取は、可能な範囲で行う。教育歴は、認知機能検査の解釈に重要である。

2. 目的の明確化

認知機能の低下を可視化するとともに、対象者の“強み”を把握する役割もある。あらかじめ診療チーム内で認知機能検査の目的を共有し、結果の解釈や活用方法について議論する。対象者の行動変容を促すより、関わる側のアプローチ方法を調整することが有効な場合もある。なお、MoCA-Jを含む認知機能スクリーニング検査の結果のみで認知症は診断できない。

3. 認知機能検査の解釈

総得点のみならず、前頭葉機能、遂行機能、言語性記憶などどの項目が減点されているかを確認し、残存機能と低下機能を把握したうえで介入の有効性を検討する。専門職が検査を担当できない場合、必要に応じてコンサルテーションが行える体制を構築する。なお、出版社が検査者資格を規定する検査が一部にあり、留意する。

4. 認知機能評価の活用方法

評価指標	評価方法	用途	基準	引用文献とその対象患者
MMSE-J	見当識、記銘、注意・計算、遅延再生、呼称、復唱、3段階命令、文字理解、図形の模写、書字の項目で構成されている。30点満点。	全般的な認知機能検査として使用する。	23点以下なら軽度認知症、24点以上27点以下ならMCI、28点以上ならば健常者として暫定的弁別が妥当。	軽度認知症、MCI、健常者 1)
MoCA-J	視空間実行機能、言語機能、注意機能、記憶力、見当識などを専用の評価用紙に従って実施する。30点満点。	全般的な認知機能検査として使用する。MMSE-Jと比較すると前頭葉機能の評価項目が多く含まれる。	カットオフは26点。	健常者 2)
TMT-J	専用の評価用紙を使い、数字、あるいは数字とひらがなを線で結ぶ作業を行う。	注意機能・視空間機能・ワーキングメモリ等の評価として実施。	年齢別に別れている。	健常者 3)

4-1 MoCA-J (Montreal Cognitive Assessment – Japanese version)

循環器領域の対象者における認知機能スクリーニングとして有用であり、修練により短時間で実施できる。注意機能、実行機能、記憶、言語、視空間認知など多面的な項目で構成され、30点満点で26/27がカットオフ値である。遂行機能に関連する項目が含まれ、対象

者の計画性や実行力の判断材料になる。

4-2 MMSE-J (Mini-Mental State Examination – Japanese version)

認知機能を包括的に評価する国際標準化されたスクリーニング検査であり、見当識、記銘、注意・計算、遅延再生、言語機能、構成能力からなる 30 点満点の尺度である。一般には 23 点以下で軽度認知症、24～27 点で MCI、28 点以上でおおむね健常と判定する目安が用いられる。総得点のみならず、どの領域で誤りが生じているかを分析することで、認知プロフィールの把握に有用であり、高齢心疾患患者の臨床評価においても実践的である。

臨床現場では HDS-R (改訂長谷川式簡易知能評価スケール) も広く用いられ、20 点以下を認知症疑いの指標とする。HDS-R は言語性課題を中心として構成され、検査負担が軽く短時間で施行できる利点がある。一方で、前頭葉機能や遂行機能の評価には限界があり、課題難易度が比較的易しいため、高得点でも臨床像と乖離する場合がある。したがって、MMSE-J と HDS-R の特性と限界を理解し、評価目的や実施環境に応じて適切に選択する姿勢が求められる。

4-3 TMT-J (Trail Making Test – Japanese version)

数字、または数字とひらがなを順につなぐ課題により、注意機能、視空間機能、ワーキングメモリなどを評価し、持続性注意・分配性注意などの情報が得られる。検査中の反応や誤り修正の様子を観察することで、より深い理解が得られる。MoCA-J や MMSE-J で全体像を把握した上での実施が推奨される。

その他（本書で述べられた評価指標）

1. Vitality Index (VI)

高齢者の生活活力を評価するスクリーニング指標であり、意思伝達、身だしなみ、食事、排泄、活動の5項目から構成される。自発性の有無と程度を0～2点で評価し、合計10点満点で生活全体の“活動性”を把握する。精神活動性や意欲の低下を早期に検出でき、せん妄・抑うつ・廃用を見出す指標として有用である。7点以下で活動性低下が疑われ、5点以下では自発性の著しい低下が示唆される。

2. Confusion Assessment Method (CAM) 日本語版

せん妄のスクリーニングツールとして実臨床で広く使用され、日本語版も信頼性が高く、簡便かつ多職種で共有できる。中核症状である「①急性発症・経過の変動」と「②注意障害」に加え、「③思考の混乱」と「④意識水準の変化」を評価し、①急性発症・変動+②注意障害に加え、③または④のいずれかが認められれば、せん妄ありと判定する。入院関連せん妄が早期発見でき、身体機能低下やリハ停滞の背景を探り、活動性低下や転倒リスクにつながる認知変動を見逃さないために必須である。

3. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

不安 (Anxiety) と抑うつ (Depression) を簡便に評価する自己記入式尺度である。不安尺度 (HADS-A) と抑うつ尺度 (HADS-D) の7項目ずつから構成され、0-7点が正常、8-10点がボーダーライン、11点以上で不安または抑うつの存在が疑われる。身体症状に影響されにくい心理症状の把握を目的とし、急性期から慢性期まで幅広い臨床場面で信頼性が高い。

4. Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)

抑うつ症状の重症度を評価する9項目の自己記入式尺度であり、各項目は「0：全くない」～「3：ほとんど毎日」の4段階で評価され、合計5点以上で軽度、10点以上で中等度、15点以上で中等度～重度、20点以上で重度の抑うつ症状が示唆される。スクリーニングのみならず、治療経過のモニタリングにも適する。

HADS や PHQ-9 はいずれも、活動性低下やリハ意欲の減退、歩行訓練の進行停滞につながる精神症状を早期に把握でき、治療計画や多職種支援において重要な意義をもつ。HADS は不安と抑うつの双方を身体症状に左右されずにスクリーニング評価ができ、身体疾患をもつ患者向きである。一方、PHQ-9 は抑うつ症状の重症度判定と経過フォローに適し、抑うつ障害の診断基準 (DSM) に基づき抑うつのみを評価する。

5. Lubben Social Network Scale-6 (LSNS-6)

高齢者の社会的孤立や閉じこもり傾向を評価するための短縮版スケールである。家族3項目、友人3項目から構成され、双方のネットワークの「人数」「連絡頻度」「相談相手の有無」を簡便に測定できる。各項目とも0～5点で評価され、12点未満で社会的孤立のリスクありと判断される。社会的孤立は、抑うつ、ADL低下、フレイル、歩行能力の低下、退院後の支援不足と関連するため、退院支援計画や多職種連携（MSW・地域包括支援センターとの橋渡し）を検討する上で重要である。

6. ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度 (European Heart Failure Self-care Behavior Scale : EHFSBS ver.2)

心不全患者の自己管理行動を12項目で評価する国際的質問票。自己管理支援や教育効果に用いられる。

7. 心不全のセルフケア評価尺度 (Self-Care of Heart Failure Index : SCHFI ver.7.2)

心不全患者の自己管理能力を多面的に評価する質問票で、維持・認識・対応の3領域から構成される。国際的に自己管理支援プログラムや教育介入による行動変容評価に用いられ、日本語版も信頼性が高い。

8. 舌圧測定 (tongue pressure measurement) :

専用の小型測定器に付属するバルーンを舌で押しつぶして最大舌圧を測定し、サルコペニアに関連する口腔期嚥下機能を客観的に評価する。30 kPa 以上が正常、20 kPa 未満では嚥下機能低下が示唆される。食事形態調整や嚥下リハの必要性を判断する補助指標である。なお、医科では摂食嚥下機能療法の中で使用される評価手段であり、歯科では「口腔機能低下症」診断項目として保険算定に用いられる。

9. 反復唾液嚥下テスト (Repetitive Saliva Swallowing Test, RSST) :

30秒間で空嚥下が何回できるかを測定する。3回以上が正常値とされる。

10. 改訂水飲みテスト (Modified Water Swallowing Test, MWST) :

3 mL の冷水を口腔底に注ぎ嚥下を促し、嚥下の成立、むせ・咳反射の有無、呼吸状態、嚥下後の回復を観察して1～5点で評価する。1点は嚥下反応が起こらず、水分が口腔内に滞留する、あるいは強いむせや呼吸苦が出現する状態であり、誤嚥の危険性が極めて高い。2点は嚥下反応は出現するものの明らかに不十分で、嚥下の直後に強いむせ込みや呼吸切迫を伴い、安全な嚥下が成立していない。3点は嚥下自体は可能であるが、軽度のむせを認めたり、嚥下後の呼吸再開が遅れるなど、依然として安全性に問題が残る反応と判断される。4点ではむせを伴わず嚥下が円滑に行われ、呼吸再開も安定しており、比較的安全に経口摂取が可能とみなされる。5点は4点の条件に加えて、短時間に反復嚥下が可能で、嚥下協

調性が良好である。一般に 4 点以上を正常域の目安とする。

11. MASA 日本語版 (Mann Assessment of Swallowing Ability – Japanese version) :

嚥下障害の有無と重症度をベッドサイドで総合的に評価する。意識レベル、協調性、口腔機能、咳反射、嚥下動作の安全性、食塊管理など 24 項目で構成され、200 点満点で判定する。177 点以下で軽度、167 点以下で中等度、138 点以下で重度の障害が疑われる。簡便かつ多職種で共有できるが、確定診断には内視鏡・造影検査を含む総合評価を要する。

引用文献

身体

- 1) Hornsby WE, Sareini MA, Golbus JR, Willer CJ, McNamara JL, Konerman MC, Hummel SL. Lower Extremity Function Is Independently Associated With Hospitalization Burden in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *J Card Fail*. 2019 Jan;25(1):2-9. doi: 10.1016/j.cardfail.2018.09.002. Epub 2018 Sep 13. PMID: 30219550; PMCID: PMC6878662.
- 2) Kitai T, Shimogai T, Tang WHW, Iwata K, Xanthopoulos A, Otsuka S, Nakada F, Yokoyama R, Kamiya K, Saito H, Saito K, Maekawa E, Konishi M, Ogasahara Y, Jujo K, Wada H, Kasai T, Momomura S, Krittanawong C, Skoularigis J, Triposkiadis F, Kagiya N, Furukawa Y, Matsue Y. Short physical performance battery vs. 6-minute walking test in hospitalized elderly patients with heart failure. *Eur Heart J Open*. 2021 Jul 16;1(1):oeab006. doi: 10.1093/ehjopen/oeab006. Erratum in: *Eur Heart J Open*. 2024 Jan 16;4(1):oead137. doi: 10.1093/ehjopen/oead137. PMID: 35919089; PMCID: PMC9242077. Ferreira, Soraia, Armando Raimundo, and José Marmeleira. 2021. "Test-Retest Reliability of the Functional Reach Test and the Hand Grip Strength Test in Older Adults Using Nursing Home Services." *Irish Journal of Medical Science* 190 (4): 1625–32.
- 3) Rinaldo L, Caligari M, Acquati C, Nicolazzi S, Paracchini G, Sardano D, Giordano A, Marcassa C, Corrà U. Functional capacity assessment and Minimal Clinically Important Difference in post-acute cardiac patients: the role of Short Physical Performance Battery. *Eur J Prev Cardiol*. 2022 May 25;29(7):1008-1014. doi: 10.1093/eurjpc/zwab044. PMID: 33846721.
- 4) Sayuri Tamashiro, Yuna Miyagi, Koji Kina, Satoru Nakamoto, Asuka Mijji, Taku Inoue, Tetsuji Shinjo. Validation of SPPB as a diagnostic tool for frailty in elderly patients with cardiovascular disease. *Ryukyu Med. J.*, 40 (1~4) 1~8, 2021
- 5) Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, Brach J, Chandler J, Cawthon P, Connor EB, Nevitt M, Visser M, Kritchevsky S, Badinelli S, Harris T, Newman AB, Cauley J, Ferrucci L, Guralnik J. Gait speed and survival in older adults. *JAMA*. 2011 Jan 5;305(1):50-8. doi: 10.1001/jama.2010.1923. PMID: 21205966; PMCID: PMC3080184.
- 6) Tamura S, Miyata K, Igarashi T, Iizuka T, Otani T, Usuda S. Minimal clinically important difference of the short physical performance battery and comfortable walking speed in old-old adults with acute cardiovascular disease: a multicenter, prospective, observational study. *Disabil Rehabil*. 2023 Mar;45(6):1079-1086. doi:

- 10.1080/09638288.2022.2052978. Epub 2022 Mar 26. PMID: 35341435.
- 7) Forman DE, Fleg JL, Kitzman DW, Brawner CA, Swank AM, McKelvie RS, Clare RM, Ellis SJ, Dunlap ME, Bittner V. 6-min walk test provides prognostic utility comparable to cardiopulmonary exercise testing in ambulatory outpatients with systolic heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2012 Dec 25;60(25):2653-61. doi: 10.1016/j.jacc.2012.08.1010. Epub 2012 Nov 21. PMID: 23177293; PMCID: PMC3766897.
 - 8) Ingle L, Rigby AS, Carroll S, Butterly R, King RF, Cooke CB, Cleland JG, Clark AL. Prognostic value of the 6 min walk test and self-perceived symptom severity in older patients with chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2007 Mar;28(5):560-8. doi: 10.1093/eurheartj/ehl527. Epub 2007 Feb 21. PMID: 17314108.
 - 9) Shoemaker MJ, Curtis AB, Vangsnes E, Dickinson MG. Clinically meaningful change estimates for the six-minute walk test and daily activity in individuals with chronic heart failure. *Cardiopulm Phys Ther J.* 2013 Sep;24(3):21-9. PMID: 23997688; PMCID: PMC3751711.
 - 10) Kamiya K, Masuda T, Tanaka S, Hamazaki N, Matsue Y, Mezzani A, Matsuzawa R, Nozaki K, Maekawa E, Noda C, Yamaoka-Tojo M, Arai Y, Matsunaga A, Izumi T, Ako J. Quadriceps Strength as a Predictor of Mortality in Coronary Artery Disease. *Am J Med.* 2015 Nov;128(11):1212-9. doi: 10.1016/j.amjmed.2015.06.035. Epub 2015 Jul 11. PMID: 26169888.
 - 11) Nakamura T, Kamiya K, Hamazaki N, Matsuzawa R, Nozaki K, Ichikawa T, Yamashita M, Maekawa E, Reed JL, Noda C, Meguro K, Yamaoka-Tojo M, Matsunaga A, Ako J. Quadriceps Strength and Mortality in Older Patients With Heart Failure. *Can J Cardiol.* 2021 Mar;37(3):476-483. doi: 10.1016/j.cjca.2020.06.019. Epub 2020 Jul 3. PMID: 32622879.
 - 12) Izawa KP, Watanabe S, Osada N, Kasahara Y, Yokoyama H, Hiraki K, Morio Y, Yoshioka S, Oka K, Omiya K. Handgrip strength as a predictor of prognosis in Japanese patients with congestive heart failure. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009 Feb;16(1):21-7. doi: 10.1097/HJR.0b013e32831269a3. PMID: 19237993.
 - 13) Pavasini R, Serenelli M, Celis-Morales CA, Gray SR, Izawa KP, Watanabe S, Colin-Ramirez E, Castillo-Martínez L, Izumiya Y, Hanatani S, Onoue Y, Tsujita K, Macdonald PS, Jha SR, Roger VL, Manemann SM, Sanchis J, Ruiz V, Bugani G, Tonet E, Ferrari R, Volpato S, Campo G. Grip strength predicts cardiac adverse events in patients with cardiac disorders: an individual patient pooled meta-analysis. *Heart.* 2019 Jun;105(11):834-841. doi: 10.1136/heartjnl-2018-313816. Epub 2018 Nov 19. PMID: 30455175.
 - 14) Poncumhak P, Srithawong A, Duangsanjun W, Amput P. Comparison of the Ability of

Static and Dynamic Balance Tests to Determine the Risk of Falls among Older Community-Dwelling Individuals. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2023 Apr 7;8(2):43. doi: 10.3390/jfmk8020043. PMID: 37092375; PMCID: PMC10123699.

- 15) Ferreira S, Raimundo A, Marmeleira J. Test-retest reliability of the functional reach test and the hand grip strength test in older adults using nursing home services. *Ir J Med Sci*. 2021 Nov;190(4):1625-1632. doi: 10.1007/s11845-020-02492-0. Epub 2021 Jan 21. PMID: 33475966.
- 16) Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther*. 2000 Sep;80(9):896-903. PMID: 10960937.
- 17) Kool N, Kool J, Bachmann S. Duration of rehabilitation therapy to achieve a minimal clinically important difference in mobility, walking endurance and patient-reported physical health: an observational study. *J Rehabil Med*. 2023 Nov 21;55:jrm12322. doi: 10.2340/jrm.v55.12322. PMID: 37987632; PMCID: PMC10680980.

榮養

- 1) Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, et al. Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22: 321–336. PMID:12765673
- 2) Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M366–M372. PMID: 11382797
- 3) Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999; 15:116-22. PMID 9990575
- 4) Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11: 8–13. PMID: 3820522
- 5) Ignacio de Ulíbarri J, González-Madroño A, de Villar NG, et al. CONUT: a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. *Nutr Hosp* 2005; 20: 38–45. PMID:15762418
- 6) Bouillanne O, Morineau G, Dupont C, et al. Geriatric nutritional risk index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 777–783. PMID: 16210706
- 7) Onodera T, Goseki N, Kosaki G. Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery of malnourished cancer patients. *Nihon Geka Zasshi* 1984; 85: 1001-1005
- 8) Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of

malnutrition - A consensusreport from the global clinical nutrition community. Clin Nutr 2019; 38:1-9. PMID 30181091

認知機能：

- 1) Marshal F. Folstein, MD, Susan E. Folstein, MD, Paul R. McHugh, MD, Gary Fanjiang, MD (日本版訳著者 杉下守弘) . 精神状態短時間検査-改訂日本版 (MMSE-J). 日本文化科学社 2019.
- 2) 鈴木宏幸, 藤原佳典. Montreal Cognitive Assessment(MoCA) の日本語版作成とその有効性について. 老年精医誌 2010; 21: 198-202.
- 3) 日本高次脳機能障害学会. Trail Making Test 日本版 (TMT-J). 新興医学出版社 2019.

2-4 院内連携と多職種による実践

1 多職種協働の重要性とチーム構成の柔軟性

高齢患者では、身体機能の低下に加え、栄養障害、認知機能障害、抑うつ傾向、社会的孤立など、複合的な課題を抱えることが多い。これらに対応するには、多面的なチーム介入が不可欠である。歩行ガイド心リハは、単なる運動療法ではなく、患者の生活と尊厳を支える包括的な医療・支援のかたちである。安全面に配慮しつつ、状況に応じて柔軟に対応し、チーム全体が安心して取り組める体制づくりも重視している。

歩行ガイド心リハの実施施設の多くは回復期（包括期）や慢性期を担う中小規模病院であり、すべての専門職が参加できるとは限らない。医師・看護師・理学療法士を中核に、可能な範囲で栄養、薬剤、心理、社会的支援などの専門職を関与させる。臨床検査技師や健康運動指導士が加われば、モニタリングや安全管理で支援が得られる。専門職が不在なら質問票やチェックリストなどの簡易的評価を活用し、地域連携や外部支援により多職種の視点を補完する。チーム編成は全職種の配置ではなく、必要な視点が抜け落ちないように、柔軟に動ける体制をつくるのが大切である。

2 各職種の役割と連携

2-1 で示したように、事前評価と初回評価の枠組みで進める。まず、歩行ステータスを評価し、チーム全体で現状の機能水準と到達目標を共有する。そのうえで、心疾患の病態や全身状態、安全性、身体機能、栄養、心理、社会的背景を多面的に把握し、多職種チームとして、疾病管理や再入院予防方策、ガイドラインに基づいた薬物治療の最適化、ならびに心不全セルフケア教育・指導を含む生活支援のゴールを統合的に設定する。

医師

多職種からの意見を統合し、医学的な病態評価に基づいて、他職種が提案したリハ計画の適正性を判断することである。また、他職種の評価結果を参考に、原疾患や合併疾患の検査・治療方針を必要に応じて見直し、患者の病態改善を図る。たとえば、リハ中に起立性低血圧が報告された場合には、降圧薬の減量など薬物療法の調整を行う。さらに、歩行ステータスやリスク層別化を提示し、運動負荷強度などの方針を最終的に調整するとともに、退院後を見据えて在宅医療や介護との連携も主導する。

看護師

心不全徴候、疲労、睡眠、服薬、セルフケア能力を観察する。必要に応じて抑うつや意欲の簡易評価を行い、チームへ共有する。退院後の生活指導や訪問看護との情報連携も担う。

理学療法士 (PT)

SPPB や 6MWD、歩行速度などを評価し、歩行ステータス決定を主導する。歩行能力、バランス、下肢筋力、運動耐容能から、安全性を確保しつつ段階的に歩行練習を進め、看護師や栄養士と連携して身体・栄養・心理の総合的改善を図る。

作業療法士 (OT)

生活活動能力を評価し、歩行を生活動作に活かす支援を行う。退院後の生活環境調整や社会参加への橋渡しを担い、「できる歩行」から「使う歩行」へ転換させる。

言語聴覚士 (ST)

嚥下、発声、高次脳機能を評価し、食事摂取や安全な会話を支援する。多職種からの情報を基に嚥下機能スクリーニングを実施し、管理栄養士や医師、歯科医師と連携して対応する。

管理栄養士

栄養評価によりサルコペニアや低栄養を早期に把握し、エネルギー・タンパク摂取を調整する。栄養状態は歩行能力や持久力に密接に関係するため、他職種と情報共有を密に行う。

薬剤師

服薬状況、副作用、薬剤相互作用を確認し、運動時の循環動態変化など看護師や医師とリスクを共有する。服薬遵守の確認や患者教育も重要である。

心理師 (臨床心理士・公認心理師)

抑うつ、不安、意欲を評価し、行動変容や治療継続意欲を支援する。心理面からリハ意欲を高める介入を行う。

医療ソーシャルワーカー (MSW)

家族構成、介護制度、経済的背景、社会資源を評価し、退院後の生活支援体制を整える。介護保険や地域包括支援センター、訪問リハと連携し、社会的要因による歩行回復の障害を防ぐ。

医師、看護師、理学療法士は ICF の 5 要素(2-1 参照) のうち、主として「心身機能」や「活動」の側面から安全性と運動実施を支える。作業療法士や言語聴覚士は「活動」から「参加」への移行を促す。管理栄養士、薬剤師、心理師、医療ソーシャルワーカーは「環境因子」や「個人因子」を整え、他職種の介入を下支えする。こうした重なり合う役割により、チーム全体として患者の機能回復と生活再建を多面的に支える。特定の専門職が不在な場合、質問票による一次評価や地域の専門職との連携などを通じ、ICF 全領域を俯瞰してのチームアプローチを工夫する。

表1 各職種の主な評価ツールの例

職種	評価領域	主なツール・指標の例
医師	安全性・リスク、運動耐容能・身体活動能力、運動処方	NYHA分類、BNP/NT-proBNP、心工コー、CPX、6MWD、SPPB、血圧・SpO ₂ モニタ、Charlson Comorbidity Index
看護師	疾病管理、生活観察・認知・せん妄・セルフケア	体重、BNP/NT-proBNP、VI、BI、SPPB、6MWD、GLIM、せん妄リスク、CAM、MMSE-J/HDS-R、EHFScBS、SCHFI
理学療法士 (PT)	歩行・運動耐容能	SPPB、6MWD、歩行速度、TUG、筋力、Borgスケール
作業療法士 (OT)	活動・参加・目標設定	Aid for Decision-making in Occupation Choice 2、カナダ作業遂行測定、興味関心チェックリスト
言語聴覚士 (ST)	嚥下、発声、高次脳機能	摂食嚥下機能 (EAT-10、聖隷式嚥下質問紙、RSST、MWST、頸部聴診法)、認知機能 (MoCA-J、MMSE-J、TMT)
管理栄養士	栄養・サルコペニア	BMI/肥満、スクリーニング (NRS-2002、MUST、MNA-SF)、診断 (GLIM基準)、評価 (SGA、MNA)、予後指標 (CONUT、GNRI、PNI)、体組成 (BIA、DEXA)、食事摂取調査
薬剤師	薬剤関連問題	DRPs、ADEチェックリスト、Polypharmacyリスク評価、STOPP/START基準
心理師	抑うつ・不安・意欲	PHQ-9、GAD-2、VI、GDS
医療ソーシャルワーカー (MSW)	社会資源・支援体制	介護保険アセスメント票、社会資源マップ、生活支援スコア

3. 情報共有と目標調整：カンファレンスによる実践

歩行ガイド心リハでは、チーム内での情報共有と目標の調整が要である。カンファレンスはその中心的な場であり、事前評価と初回評価を確認し、リハ経過を整理し、再評価に向け方針を調整する。なかでも重要なのは、患者情報を共有したうえで、歩行レベルの更新やゴール設定を柔軟に見直すことである。

運動療法の実施期において、理学療法士や看護師は、運動中および前後の循環動態や症状を観察する。これにより、医師は運動負荷強度の範囲や治療方針を再設定する。管理栄養士、薬剤師、心理師、医療ソーシャルワーカーの評価により、対応方針を修正する。このような情報共有を通じ、歩行練習が安全かつ効果的に継続され、患者の機能回復と生活再建に向けた一貫した支援が実現される。

再評価カンファレンスでは、退院後の生活行動目標（通院、外出、家事、買い物など）も共有する。地域包括支援センターや訪問リハとの連携方針を確認し、「医療から生活」への移行を意識した目標を調整する。こうした積み重ねを通じ、歩行ガイド心リハは単なる運動介入にとどまらず、患者の自立と生活再建を支える包括的なチームプログラムとして機能

する。

なお、ときにチーム内の一部の職種に情報が集中し、個人が課題を抱え込む場合があり、支援の偏りや遅れを招く。そのため、日々の申し送りやミニカンファレンス、記録ツールなどを通じ、誰もがアクセスできる柔軟な情報環境を工夫する。

4. 栄養や食事摂取に対する対応

栄養状態の悪化は筋量や運動耐容能を低下させ、リハの効果を減弱させる。高齢心疾患患者では、日々の食事量やたんぱく質摂取が不足しやすく、サルコペニアやフレイルの進行につながるため、患者の状態やリハの進行度に応じて適切なエネルギーとたんぱく質を確保することが重要である。嚥下障害や食欲低下がある場合には、少量で栄養を摂取できる食品や嚥下調整食を用いるなど、咀嚼・嚥下機能や嗜好に合わせた食事形態の調整が求められる。

歩行ガイド心リハでは、食事を運動と切り離さず、リハの一部として位置づける。食事摂取量、体重、身体機能の変化を継続的に確認し、必要に応じて基礎代謝測定なども活用しながら、管理栄養士を含む多職種で個別的な栄養管理計画を立案・調整していくことが、安全かつ効果的なリハ実践の基盤となる。

表2 併存症と栄養支援の要点

併存症	栄養支援の要点
慢性腎臓病	十分なエネルギー確保・たんぱく質管理、カリウム、リンの調整
糖尿病	低血糖予防、運動前の軽食調整、血糖変動の観察
嚥下障害	嚥下調整食、とろみ調整、姿勢と摂取環境の調整
食欲不振	少量高栄養、香味・彩りの工夫、補助食品の工夫

5. 意欲の引き出しと自己効力感の支援

高齢患者では治療や生活に対する自信を喪失し、リハにも消極的になりやすい。小さな達成を積み重ね自己効力感を育むことは、心リハ継続の鍵でもある。チームとして患者を否定せず受け止め支える姿勢は、心理的安全性にもつながる。意欲を保ち“生きる力”を支える関わりが、フレイル予防と回復のために欠かせない視点である。

6. 退院支援とセルフケア能力の見極め

退院後に中断する心リハが少なくない。また、セルフマネジメントの困難は再入院リスクを高める。したがって、退院前に「何をどこまでできるか」を多面的に評価し、支援の方向性を明確にする。セルフケア能力の把握には、EHFScBS ver.2 や SCHFI ver.7.2 が有用である。可視化した課題について「できること・できないこと」を患者や家族と共有し、退院後の支援計画に反映させる。さらに、多職種チームが地域の訪問看護・訪問リハ・介護支援専門員と連携することで、病院から地域へのシームレスな移行が実現できる。家族支援が乏しい高齢患者では、早期からの退院支援計画と地域資源の連携が不可欠である。

7. アクシデントへの対応

心リハ中には、頻脈性不整脈、血圧変動、心不全の急性増悪、転倒や外傷といった合併症が発生しうる。これらのリスクに備え、運動中の観察体制と緊急時対応マニュアルを事前に整備し、施設全体で統一させる。イベントが発生した際には、速やかな対応に加え振り返りを行い、システム要因やプロセス改善に焦点を当て再発予防策を検討する。定期的なシミュレーション訓練により、緊急時の実践力は高まる。

一方で、アクシデントへの対応は、現場スタッフにとって大きな心理的負担である。スタッフのバーンアウトや萎縮を招く要因ともなりうる。そのためには、チーム全体としてオープンな情報共有と医師・管理者による肯定的フィードバックの文化を根づかせる必要がある。「より良い支援のための改善」として共有できるチーム風土こそが、安全文化と心理的安全性の両立につながる。

2-5 地域連携（院外連携）

1 歩行ガイド心リハにおける地域連携の重要性

歩行ガイド心リハの対象患者では、安静と入院環境の影響により、入院早期から歩行能力の低下が生じやすい。生活復帰とその後の機能維持につなげるためには、急性期・回復期（包括期）・維持期（生活期）を切れ目なく接続する地域連携の構築が不可欠である。しかし、わが国ではこの連携が十分に形成されていない。まずは役割と制度の基本を理解し、地域での連携を始動させるための共通基盤を整える必要がある。

高齢者に対する包括的心リハ介入の有効性は、REHAB-HF 研究 1) や PIPeLINE 試験 2) により明確に示されている。しかし、いずれも入院期間は 7 日未満で、主に外来介入による成果である。わが国の外来心リハ参加率は約 7%にとどまるが 3)、その背景には、外来心リハを提供できる医療機関への紹介の仕組みや、退院後も心リハを継続する意義を患者と共有する機会が十分とは言えない現状もある。急性期病院の退院時に、外来心リハを実施可能な施設との連携体制を整え、患者にとって利用可能なサービスを明確に提示することは、参加促進に向けた重要な一歩となる。さらに、外来通院が難しい高齢者では、介護保険下のリハなど地域の支援資源を選択肢に含めることで、継続的な活動量確保につながる。費用と成果の両面から資源を最適化するためにも、入院・外来・介護を含む地域のサービス体系を踏まえた早期の介入方針決定が求められる。

2 回復期機能病床について理解すべき制度

急性期医療においては救命と病態の安定化が最優先されるが、同時に可能な範囲での早期離床と歩行再開が求められる。DPC 制度のもとで心不全入院は 10～16 日前後にとどまるが、なかでも歩行ガイド心リハの対象となる高齢・多疾患患者では、入院早期から退院後の生活再建を見据えた連続的リハの設計が不可欠である。ADL/身体機能低下が著しい場合には、入院早期から、回復期機能病床を有する病棟または病院への円滑な移行を設計する。現行の診療報酬制度上、「回復期リハビリテーション病棟」と「地域包括ケア病棟」が主に回復期機能を担う。前者は集中的リハによる ADL 改善を目的とし、1 日最大 9 単位のリハ実施が可能である。後者は急性期からの受け入れや在宅・介護施設からの再入院に対応し、1 日最低 2 単位のリハ実施が可能であり、医療と介護の中間的機能をもつ。

	回復期リハビリテーション病棟	地域包括ケア病棟
主目的	集中的なリハによる ADL/身体機能の回復	急性期からの受け入れ、在宅・介護施設からの再入院、在宅復帰支援
対象患者	脳血管疾患・整形外科疾患・廃用症候群など。2024 年度より心リハ適応症例（一部）を追加。	急性期治療後の安定期患者、高齢・多疾患例、在宅療養中の一時的入院対応
入棟要件	病名により算定上限 60～180 日（心リハ算定は 90 日まで）	算定上限 60 日（40 日目以降は減算）

リハ	PT/OT/ST の専従配置要件あり。 リハ料は包括されない。1日最大9 単位のリハが算定可能。 入院料により FIM の改善に関する 実績指数の達成が求められる。	PT/OT/ST 1名以上の専従配置 リハ料は入院料に包括され、1日2 単位以上の実施。
心リハ算定	「急性心筋梗塞、狭心症の発作若 しくはその他急性発症した心大血 管疾患の発症後又は手術後の状 態」へ算定可能	算定対象外
特徴・課題	集中的リハの実施が強みだが、心 不全の特徴である持久性の改善は 評価対象外であり、運動耐容能の 低下が高度であっても FIM の低下 の大きくない心不全患者は対象と なりにくい。	柔軟な運用が可能だが、制度上リハ の実施が不十分となりやすい。

回復期リハビリテーション病棟では、2024年4月の診療報酬改定により心リハ適用による入棟が認められた。しかし、心リハ加算の施設基準を満たす医療機関は限られ、心不全を主病態とする患者への運用解釈が難しいこと、さらに病院によっては休日リハ実施体制の確保が困難であることなどから、多くは「廃用症候群」としてのリハ算定に留まる。さらに、回復期リハビリテーション病棟では、入院料の中に薬剤や検査などの医療費が包括的に評価される仕組みとなっている。他方、地域包括ケア病棟ではリハビリテーションを含む医療費が包括的に評価される仕組みである。リハビリテーションの実施体制や薬剤管理のあり方は各施設の運用に委ねられる側面が大きい。これらの制度的枠組みは、老人保健施設など介護保険施設へ移行する際にも共通してみられる。

心臓リハビリテーションは、患者の生活機能や生活背景を踏まえた個別化された支援として提供されるべきものであり、急性期から回復期、さらに生活期へと連続した視点で展開する必要がある。歩行ガイド心リハを地域に根づかせ、急性期から回復期（包括期）への連続的移行を確実にするためには、急性期医療機関と回復期機能を担う医療機関との間で、受け入れ条件や運用方針を含めた共通理解を形成することが不可欠である。また、制度的枠組みや医療機関の運営上の制約といった現実的要件も踏まえながら、地域の実情に即した実施体制を設計していく必要がある。

3 後期回復期（包括期）から維持期の外来診療や介護資源について理解すべき制度

退院後は、外来通院による心リハ継続が望ましい。しかし、その移動手段や日常訓練を支える家庭環境が整っておらず、外来心リハの多職種介入体制も十分ではない。とくに歩行ガ

イド心リハの対象患者では、単なる外来通院では生活機能が維持できず、在宅医療や介護サービスと連動した“歩行を軸とするリハ継続”が重要となる。現行制度ではさらに、介護保険による訪問リハ、通所リハ、通所型短期集中サービスなどが利用可能である。しかし、これら介護支援では評価指標や情報伝達の形式が統一されず、医療と介護の間で連携の断絶が生じやすい。医療・介護間での人員配置や報酬体系の違いも、情報共有の障壁となっている。医療職は、介護事業所との連携を一方的な情報提供としてではなく、“協働設計”として捉える必要がある。その際には、歩行能力や6 MWDなどを双方が共有する共通評価軸として活用することが望ましい。まずは制度を知り、情報を共有し、小規模でも連携を可視化し始動させることが、歩行ガイド心リハを地域に根づかせる第一歩である。

区分	保険制度	実施主体	対象	提供内容	特徴と課題
外来心リハ	医療保険	病院・診療所	心リハ適用患者	医師・看護師・リハ専門職による多職種運動療法	通院手段・参加継続率が課題
通所型短期集中サービス	地域支援事業	自治体委託事業所	要支援者・事業対象者	短期集中リハ（週1-2回・原則3か月以内（最大6か月））	医療・介護連携のモデル事業的性格をもつ
通所リハ	介護保険	老健・病院・クリニック併設施設など	在宅生活維持を目指す利用者	個別リハ＋集団活動・社会参加支援	医療との情報共有が不十分な場合が多い
訪問リハ	介護保険	訪問リハ事業所（病院・診療所併設）	要介護認定を受けた在宅患者	自宅での歩行訓練・ADL維持・家屋環境調整	主治医意見書に基づき計画作成、週1-3回程度
在宅医療との併用	医療＋介護併用	訪問診療医・訪問看護ステーション	医療的管理を要する在宅患者	訪問看護とリハの一体的支援（同一日に訪問診療・訪問看護・訪問リハの重複算定は不可）	心不全在宅管理や再入院予防と親和性が高い

引用文献：

- 1) Kitzman DW, Whellan DJ, Duncan P, et al; Physical Rehabilitation for Older Patients Hospitalized for Heart Failure. *N Engl J Med.* 385(3): 203-216. 2021
- 2) Tonet E, Raisi A, Zagnoni S, Chiaranda G, Pasanisi G, Aschieri D, D'Intino PE, Pavasini R, Cimaglia P, Campana R, Vitali F, Piva T, Casella G, Caglioni S, Zerbini V, Bugani G, Cocco M, Menegatti E, De Raffe M, Mandini S, Martella D, Pesenti N, Mazzoni G, Biscaglia S, Volpato S, Grazzi G, Campo G; PIPeLINE Trial Investigators. Multidomain Rehabilitation for Older Patients with Myocardial Infarction. *N Engl J Med.* 2025 Sep 11;393(10):973-982. doi: 10.1056/NEJMoa2502799. Epub 2025 Aug 29. PMID: 40879431.
- 3) Kamiya K, Yamamoto T, Tsuchihashi-Makaya M, Ikegame T, Takahashi T, Sato Y, Kotooka N, Saito Y, Tsutsui H, Miyata H, Isobe M. Nationwide Survey of Multidisciplinary Care and Cardiac Rehabilitation for Patients With Heart Failure in Japan - An Analysis of the AMED-CHF Study. *Circ J.* 2019 Jun 25;83(7):1546-1552. doi: 10.1253/circj.CJ-19-0241. Epub 2019 Jun 11. PMID: 31189753.

2-6 先進事例の紹介

高齢心疾患患者に対する心リハの現場では、制度や施設機能、地域特性の制約の中で、生活機能の回復や在宅移行を重視した多様な実践が積み重ねられてきた。ここでは、高齢患者に真正面から向き合い、工夫と連携によって成果を上げている先進的な取り組みを紹介する。本書で示した歩行ガイド心リハの視点と重ね合わせることで、実践の再構築や発展につながることを期待する。

病棟常駐型チーム医療による介入

近森病院

1. 病棟常駐型チーム医療の展開

一般急性期 429 床を有する地域医療支援病院として、高知県の急性期医療を担う中核的役割を果たすとともに、早期リハ、在宅復帰支援まで「患者中心の質の高い医療」を理念に一貫した医療提供を重視している。

当院の特徴の一つは、「病棟常駐型チーム医療」である。管理栄養士・薬剤師・MSW が全病棟に配置され、リハスタッフは疾患別チーム制を導入している。多職種が病棟に常駐するため、歩行能力の変化や離床のタイミング、食欲低下などの些細な変化について即座に情報共有がなされ、各専門職の評価および介入へすみやかに反映される。その際、新たな人件費を単純に上乘せするのではなく、専門職の配置と役割を見直し、病棟単位での関与を強化する形で段階的に体制整備を進めてきた。その結果、早期離床や合併症予防、在院日数の短縮につながり、病床稼働や医療の質の向上を通じ人件費率の適正化にも寄与した。

すなわち、病棟常駐型チーム医療は、必ずしも単価の高い病床でなければ実現できないものではなく、まずは一部病棟や重点患者から導入するなど他施設においても応用可能なアプローチと考えている。

2. 多職種常駐による迅速な情報共有とシームレスなケア

病棟常駐型チーム医療では、リアルタイムな患者状態の把握が可能な一方で、情報量が増加し、共有すべき情報や目標が複雑化する。そのため、すべての情報をすべての職種で共有することを目的とせず、必要な情報を整理し病棟内で完結できる形に集約化している。電子カルテ上で共有・把握すべき項目や目標を簡潔に可視化し、詳細な専門評価は各職種が責任を持つとの役割分担を行っている。例えば、食事摂取量の低下、歩行時の息切れ、利尿薬調整後の反応、転倒リスクの兆候などは病棟内で即座に共有され、当日中に栄養介入、薬剤調整、歩行負荷量の見直しへと反映される。そして、週に一度の病棟カンファレンスにおいて情報をすり合わせ、評価および介入効果を共有している。リハスタッフは疾患別チーム制を

採用しており、心疾患チームは心不全患者や術後患者を継続的に担当する。歩行距離、疲労度、血行動態の変化を丁寧に評価することで、病状悪化の兆候を早期に検出できる。

このように病棟常駐型チームは患者を中心に、歩行訓練、栄養管理、服薬管理、退院支援を途切れなく結びつける「シームレスな急性期ケア」を実現している。

3. 歩行獲得に向けた当院の先進的アプローチ

急性期から回復期への移行期における「歩行再獲得」は、当院での最重要項目の一つである。特に高齢の心疾患患者においては、疾患単位にとどまらず、患者の生活全体を見据えた評価と介入を重視する。

歩行訓練は、疾患別チームのリハ専門職が、毎日の心拍数、血圧、自覚症状に加え、疲労の蓄積や意欲の変化など高齢者特有の反応にも注意を払いながら、退院後の生活に直結する能力の向上を目標として実施している。歩行中の兆候変化が認められた場合には、その日のうちに多職種へ共有され各専門職の評価および介入方法に反映される。

栄養管理は、歩行再獲得を支える横断的要素として位置づけている。摂取量不足が生じやすい高齢心疾患患者では、管理栄養士は日々の食事摂取状況や活動量の変化を病棟で把握し、早期から食形態の調整や経口栄養補助食品の提案を行っている。特別な整備や体制を要さずに実施できるよう、「食事量が減少していないか」「歩行量に見合った栄養が確保されているか」といった視点を多職種間で共有している。

4. 歩行と退院支援につなぐ多職種の連携

病棟常駐の多職種チームにより、歩行耐容能の変化を早期に把握し、栄養補給、服薬調整、離床支援を同日に再設計できる。さらに退院後も支援が途切れないよう、外来および在宅部門と連携し、生活背景に即した歩行指導と栄養管理を継続している。多職種チームにより急性期から退院後まで切れ目のない支援を提供することで、再入院予防と安全な在宅復帰につながっている。



歩行機能を軸とした高齢者心リハにおける作業療法の新たな可能性

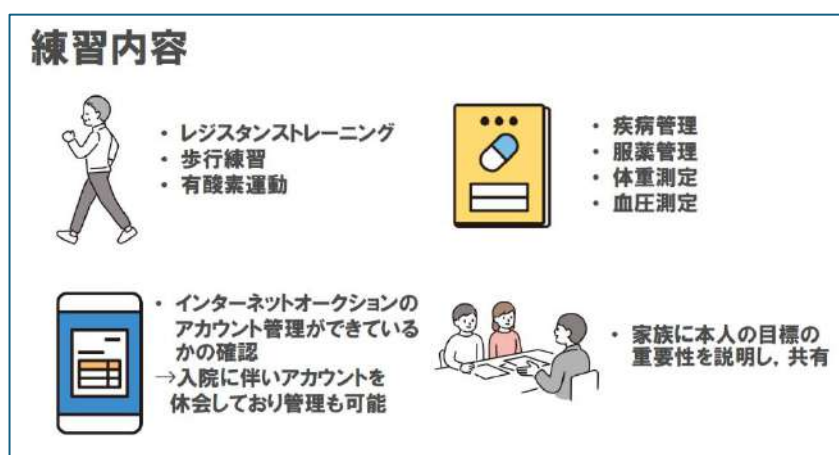
新潟南病院

当院では、心リハの考え方を基盤に、高齢入院患者の歩行機能維持を重視したリハを実践する病院づくり、DOPPO (Discharge of elderly Patients from hospital On the basis of their independent gait) プロジェクトを 2013 年から取り組んできた¹⁾。そのなかで、歩行能力を指標とした目標設定や病床機能の活用を通じ、80 歳以上の高齢患者においても、病前 ADL の回復を目指すことが可能であることを経験してきた²⁻⁵⁾。一方、高齢心疾患患者に対する心リハでは、作業療法が必ずしも十分に活用されてきたとは言い難い。そこで DOPPO リハを進める際に、とくに超高齢患者において作業療法が果たし得る役割や意義があるのではないかと捉え、その関与を検討してきた。

2025 年に世界作業療法士連盟は、「作業療法は、人々が“したいこと”、“する必要があること”、あるいは“期待されていること”といった意味のある作業への参加を支援することによって、健康とウェルビーイングを促進するものである」と再定義した。この視点に立つと、循環器領域における作業療法は、心身機能の改善余地が限られることの多い高齢患者において、重要な役割を担う場面が少なくない。壮年期から前期高齢期の患者の多くでは、心不全発症後も心身機能の改善が期待できる。一方で高齢患者では、著明な身体機能の改善を見込むこと自体が難しい症例も少なくない。とくに 80 歳代後半でフレイルを有し、認知機能が正常から軽度低下の患者では、「する必要があること」や「期待されていること」は、トイレ、食事、更衣、整容などの基本的 ADL が中心となる。これらが自立して行えなければ自宅退院は困難となり、家族介護や訪問看護などの医療・介護資源を要することになる。当院で日常的に対象としている患者は 80 歳代後半が中心であり、そのような患者からは、「家族に迷惑をかけずに生活したい」「これまで通りのことができればよい」といった言葉が多く聞かれる。こうした背景から、身体機能への画一的な介入にとどまらず、本人が大切にしている活動や参加に焦点を当てた作業療法の関与が、健康関連 QOL やウェルビーイングの維持に寄与すると考える。

当院での事例を示す。90 歳代の男性で、息子と 2 人暮らし。入院前の ADL は自立していた。作業療法介入 3 日目に目標設定を行った。目標設定にあたっては、「したいこと」のみならず、作業療法士の視点から生活上必要と考えられる「する必要があること」や「期待されていること」も含めることで、現実的かつ意味のある目標設定を行うようにしている。この際、身体機能に見合わない内容であっても、直ちに否定せず、なぜその作業を行いたいのかを丁寧に聴取している。その上で、本人との対話を重ねながら目標をすり合わせることで、対象者自身の行動変容が促され、心リハの継続につながると考える。目標設定には一般的にカナダ作業遂行測定や興味・関心チェックリストなどが用いられるが、当院では Aid for Decision-making in Occupation Choice 2 (ADOC2) を活用し、生活行為向上マネジメント

に基づく作業療法介入を行っている。本症例からは、「終活の一環として、若い頃に集めた骨董品をインターネットオークションで出品し、発送したい」との希望が語られた。MMSEは29点で明らかな認知機能低下はなく、入院後もアカウント管理が可能であったことから、現実的な目標と判断した。身体機能面では、自宅から郵便局まで約400mの距離があることから、歩行能力および運動耐容能の向上が必要と考え、レジスタンストレーニングや有酸素運動を実施した。また、活動を継続するために息子にも本人の目標を共有し、退院後の活動量維持の重要性を説明した。結果として最大歩行距離は200mにとどまったため、自宅から郵便局までの経路上で休憩可能な場所をGoogleマップで確認し、休憩を取りながら移動する方法について本人および息子に指導を行った。退院1か月後には、インターネットオークションへの出品および発送を行っていることが確認された。



作業療法士は、対話を通じて本人が自覚していない「潜在的な欲求（したいこと）」を引き出し、リハの動機付けへとつなげる役割を担う。在院日数が限られる急性期では基本的ADLの獲得が優先されがちだが、作業療法では「孫と一緒にまた釣りに行きたい」、「他者との交流のためにまたデイサービスに通いたい」といった個別性の高い、意味ある活動を目標の中心に据える。この目標達成に向け、身体・認知機能の予後予測に基づき、心不全の再発や転倒、家族の介護負担増を回避するためのリスク評価を並行する。低身体機能の患者に対しては、模擬動作練習や環境調整（家族指導・家屋改修）を柔軟に組み合わせ、安全に「やりたいこと」を継続できる生活をデザインする。

歩行機能を軸とした高齢者心リハに取り組むなかで、このような作業療法の関与は、超高齢患者の生活再建を支える一つの有効な手段となり得る。作業療法は、高齢者心リハにおいて、身体機能への介入を補完するだけでなく、患者一人ひとりの価値や生活に寄り添う新たな可能性を持つと考えている。

引用文献：

1) Uehara A, Obata H, Watanabe H, Izumi Y, Suzuki Y, Izumi T. The baseline speed of 10-m gait predicts ambulatory discharge for hospitalized frail elderly after DOPPO

rehabilitation. *Int J Rehabil Res.* 2018 Dec;41(4):331-336.

- 2) 小幡裕明, 遠山岳海, 二瓶浩輝, 二瓶友里, 長谷川佑美, 橋本和弥, 小田憲一, 山口兼司, 渡邊恵, 宇津野美由紀, 矢部翔平, 塩原智子, 三浦美紀, 佐藤治子, 和泉徹. 超高齢心不全患者の実像と心臓リハビリテーションの取り組み - 地域病院からの報告- 心臓リハビリテーション 29 (1) 12-17, 2023.
- 3) 小幡裕明, 和泉徹, 石塚光夫, 山口兼司, 和泉由貴, 八木原伸江, 阿部暁, 渡部裕, 猪又孝元, 牧田茂, 藤本茂. 心疾患入院患者に対する複合リハビリテーションの現状と課題 - 超高齢患者の回復期リハビリテーションのための病床機能の利活用. 心臓リハビリテーション 30 (2) 187-196, 2024.
- 4) Obata H, Izumi T, Ishizuka M, Yamaguchi K, Hao N, Yagihara N, Abe S, Watanabe H, Inomata T, Makita S, Fujimoto S. Impact and management of integrated dysphagia rehabilitation within cardiac care programs for older patients with cardiovascular disease. *Eur Geriatr Med.* 2024 Dec;15(6):1657-1668.
- 5) Obata H, Izumi T, Inomata T, Makita S, Fujimoto S. Revisiting the Barthel Index - A Common Language for Activities of Daily Living With Timeless Value in the Digital Era. *Circ J.* 2025 Sep 25;89(10):1722-1723.

CKD 合併高齢心不全患者に対する和温療法・漢方治療を含む包括的心リハの実践

高の原中央病院

超高齢社会の進行により、心不全診療の現場では多疾患併存・慢性腎臓病（CKD）合併の高齢心不全患者が急増している。新規薬剤が増えても、実臨床では十分な症状改善が得られず入退院を反復する症例も少なくない。そこで当院では、西洋医学的治療を基盤に心リハ、和温療法、漢方治療を組み合わせ、身体機能と生活機能の改善を目標とした包括的心不全治療を実践している。

当院での事例を示す。HFpEF、ADL 自立で高齢の妻と二人暮らしの 88 歳男性。12 月中旬の早朝、発作性夜間呼吸困難で緊急入院となった。本年 4 回目の心不全入院で、CKD と炎症性慢性胸水を合併、トルバプタン最大容量、SGLT2 阻害薬、フロセミド、ACE 阻害薬が導入済みであった。退院後は心リハを継続し減塩食を含め自己管理も徹底していたが、体重と浮腫は増悪傾向で、利尿薬増量は腎機能悪化を伴い反応は乏しかった。入院の約 1 か月前より、外来にて漢方薬の当帰芍薬散加附子（当帰芍薬散 2 包＋ブシ末 1g）を開始し自覚症状はやや改善していたが、寒冷を契機に再増悪し、和温療法導入予定の矢先であった。

救急搬送時の体重 58.0kg（最終外来より+2kg、前回退院より+6kg）、高度下肢浮腫、両側中等量胸水を認め、BNP 457 pg/mL、Cr 1.69 mg/dL、BUN 50.5 mg/dL であった。ただし、症状は軽快しバイタルも安定していたため、静注利尿薬は使用しなかった。入院後は、①ブシ末を 2g へ増量、②60°C で 15 分加温＋30 分保温の和温療法を入院 3 日目から平日週 5 回で計 8 回実施、土曜は個別心リハ（ストレッチ、筋トレ、バランス、歩行など）を行い、加えて自主的な約 4000 歩/日の院内歩行を継続した。③食事はカロリー・塩分を 1600kcal 塩分 6g 食から 2000kcal 塩分 7g 食に段階的に調整し、ほぼ全量摂取した。11 日後、体重は 52.7kg へ減少し、浮腫は 4 度から 1-2 度へ改善、BNP は 312 pg/mL へ低下、Cr 1.51 mg/dL、BUN 36.8 mg/dL と腎機能も改善し、胸水は左少量残存のみとなった。正月は自宅で過ごしたいとの希望で独歩退院した。患者は年明けに電車で歌舞伎鑑賞に出かける予定を笑顔で語った。

本症例では寒冷による体温・末梢血流低下が増悪因子と考えられ、和温療法と漢方治療（ブシ末の増量）の併用が奏効した。和温療法は、温熱刺激により TRPV1/TRPM2 を活性化し 1)、NO 依存性の末梢血管拡張をもたらすとともに 2)、視床下部での体温上昇感知を介した交感神経出力の抑制により、副交感神経優位の自律神経調節効果を発揮する 3)。軽度の ROS 刺激を介したミトコンドリア機能調整作用・運動耐容能改善効果が示されており 4)5)、運動療法が困難な患者や治療抵抗性心不全に対する補助的手段として 2020 年より保険適用となっている。一方、漢方治療に用いられる附子の主成分であるアコニチンの作用機序についてはまだ明確ではないものの 6)、TRPV1/TRPA1 刺激を介して 7)、CGRP 放出促進により血管拡張作用を示し 8)、末梢うっ血の解除と有効循環血漿量の増加を通じて腎血

流を改善し利尿効果を発揮すると考えられている。和温療法および漢方治療を含む包括的心リハは、CKD 合併高齢心不全患者の日常生活を支える身心にやさしい治療戦略としてその展開が期待される。



引用文献

- 1) Kashio M, Tominaga M. TRP channels in thermosensation. *Curr Opin Neurobiol.* 2022 Aug;75:102591. doi: 10.1016/j.conb.2022.102591. Epub 2022 Jun 18. PMID: 35728275.
- 2) Alves-Lopes R, Lacchini S, Neves KB, Harvey A, Montezano AC, Touyz RM. Vasoprotective effects of NOX4 are mediated via polymerase and transient receptor potential melastatin 2 cation channels in endothelial cells. *J Hypertens.* 2023 Sep 1;41(9):1389-1400. doi: 10.1097/HJH.0000000000003478. Epub 2023 Jun 1. PMID: 37272080; PMCID: PMC10399938.
- 3) Song K, Wang H, Kamm GB, Pohle J, Reis FC, Heppenstall P, Wende H, Siemens J. The TRPM2 channel is a hypothalamic heat sensor that limits fever and can drive hypothermia. *Science.* 2016 Sep 23;353(6306):1393-1398. doi: 10.1126/science.aaf7537. Epub 2016 Aug 25. PMID: 27562954; PMCID: PMC7612276.
- 4) Powers SK, Duarte J, Kavazis AN, Talbert EE. Reactive oxygen species are signalling molecules for skeletal muscle adaptation. *Exp Physiol.* 2010 Jan;95(1):1-9. doi: 10.1113/expphysiol.2009.050526. Epub 2009 Oct 30. PMID: 19880534; PMCID: PMC2906150.

- 5) Tei C, Imamura T, Kinugawa K, Inoue T, Masuyama T, Inoue H, Noike H, Muramatsu T, Takeishi Y, Saku K, Harada K, Daida H, Kobayashi Y, Hagiwara N, Nagayama M, Momomura S, Yonezawa K, Ito H, Gojo S, Akaishi M, Miyata M, Ohishi M; WAON-CHF Study Investigators. Waon Therapy for Managing Chronic Heart Failure - Results From a Multicenter Prospective Randomized WAON-CHF Study. *Circ J*. 2016;80(4):827-34. doi: 10.1253/circj.CJ-16-0051. Epub 2016 Mar 18. PMID: 27001189.
- 6) Yan S, Huang Y, Xiao Q, Su Z, Xia L, Xie J, Zhang F, Du Z, Hou X, Deng J, Hao E. Regulation of transient receptor potential channels by traditional Chinese medicines and their active ingredients. *Front Pharmacol*. 2022 Oct 13;13:1039412. doi: 10.3389/fphar.2022.1039412. PMID: 36313301; PMCID: PMC9606675.
- 7) Fernandes ES, Fernandes MA, Keeble JE. The functions of TRPA1 and TRPV1: moving away from sensory nerves. *Br J Pharmacol*. 2012 May;166(2):510-21. doi: 10.1111/j.1476-5381.2012.01851.x. PMID: 22233379; PMCID: PMC3417484.
- 8) Russell FA, King R, Smillie SJ, Kodji X, Brain SD. Calcitonin gene-related peptide: physiology and pathophysiology. *Physiol Rev*. 2014 Oct;94(4):1099-142. doi: 10.1152/physrev.00034.2013. PMID: 25287861; PMCID: PMC4187032.

音楽を活用した心臓リハビリテーションの取り組み

高の原中央病院

近年、心疾患患者においては、身体的フレイルに加えて精神心理的フレイルへの対応の重要性が指摘され、身体・心理・社会的側面を含めた包括的支援が求められている。当院では、こうした課題に対応するため、音楽を活用した心リハプログラムを導入している。その一環として、2025年4月より「フレイル教室」を開始した。離床時間の延長や身体機能の維持・向上に加え、心理的安定や意欲の喚起を目的に設計された集団プログラムである。

2025年11月までの6か月間に、入院中に心リハを実施している患者50名(年齢 84.1 ± 8.1 歳、男性20名)がフレイル教室に参加した。個別リハビリテーションとは別に、週5回、1回60分の集団教室を開催し、音楽や映像の鑑賞を取り入れながら、ストレッチおよび筋力トレーニングを実施している。フレイル教室導入前後を比較すると、導入後に1患者あたりのリハビリ単位数は増加し、離床時間も延長した。参加者から「音楽によって気持ちが和らいだ」「他者との交流が励みになった」といった声が多く聞かれ、身体的側面のみならず心理的側面でも肯定的な効果が示唆された。

本プログラムでは、心臓病検診推進センターが制作・公開している唱歌絵本、YouTube動画、オペラ映像などを活用している。これらの教材は、フレイル教室に限らず、ベッドサイドでの個別リハから心リハ室での集団リハまで、患者の状態に応じて幅広く使用している。とくに唱歌絵本は、せん妄傾向や不安を有する高齢患者に有用であり、心不全超急性期に興奮や不穏、あるいは無気力を呈する症例に対しても、医療者が唱歌を歌う、あるいは音源を流すことで、鎮静薬を使用することなく症状が安定する例を多数経験している。入院中高齢者におけるせん妄予防に対する音楽介入の有用性¹⁾、介護施設における認知症高齢者のアジテーションに対する個別音楽療法の有用性については知られているが²⁾、どのような音楽が最も有用であるかについては、文化的・教育的背景に左右される可能性が高い。私たちは日本の高齢者にとって親和性の高い唱歌を選択した。唱歌は80歳以上の超高齢者において特に効果が高い印象を持っている。

当院での事例を示す。急性心不全でBiPAP装着中、強心薬点滴のためのルート確保時に激しい抵抗を示し、看護師2名で対応していた91歳男性患者。唱歌の歌声を聴かせたところ抵抗が速やかに消失し、治療の必要性の説明も受け入れられるようになった。その後も唱歌音源を流し続け、安定した治療が継続できた。次に、車椅子座位が困難でベッド上臥床が続いていた100歳女性患者。唱歌絵本を提示したところ自発的に歌唱が始まり、意欲の向上とともに座位時間が延長し、数日で車椅子座位が可能となった。歌唱は、聴覚野や記憶野、情動・意欲を司る前頭葉を含む脳全体の活動性を高めるとともに、発声による肺活量増加にも寄与する。本例では臥床に伴う無気肺によるSpO₂低下が持続していたが、歌唱開始後に速やかな改善が得られ酸素投与を中止できた。心リハ室ではBGMとしてクラシック音楽

(Mozart Sonata for Piano & Violin K.378 by Miki Hirano & Bernhard Biberauer) を常時流し、入院・外来患者が落ち着いた環境で運動に取り組めるよう配慮している。これは患者のみならず、その場にいる医療者の精神的安定にも寄与するものと思われる。

当院で活用しているこれらの動画・音声教材は、心臓病検診推進センターのホームページから自由にアクセス可能であり、書籍等のプロダクト活用についても申請が可能である (<https://cardiac.jp/heart/>)。音楽を用いた心リハは当院においても導入から日が浅く、現在はプログラムの体系化と洗練に向け試行錯誤を重ねている段階である。今後、全国の心リハ施設において、音楽や絵本、映像を活用した「身心を癒す心臓リハビリテーション」が広く普及することを期待したい。



引用文献

- 1) Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, Cooney LM Jr. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med.* 1999 Mar 4;340(9):669-76. doi: 10.1056/NEJM199903043400901. PMID: 10053175.
- 2) Ridder HM, Stige B, Qvale LG, Gold C. Individual music therapy for agitation in dementia: an exploratory randomized controlled trial. *Aging Ment Health.*

2013;17(6):667-78. doi: 10.1080/13607863.2013.790926. Epub 2013 Apr 27. PMID:
23621805; PMCID: PMC4685573.

退院後の速やかな運動支援に市総合事業を活かす

やわたメディカルセンター

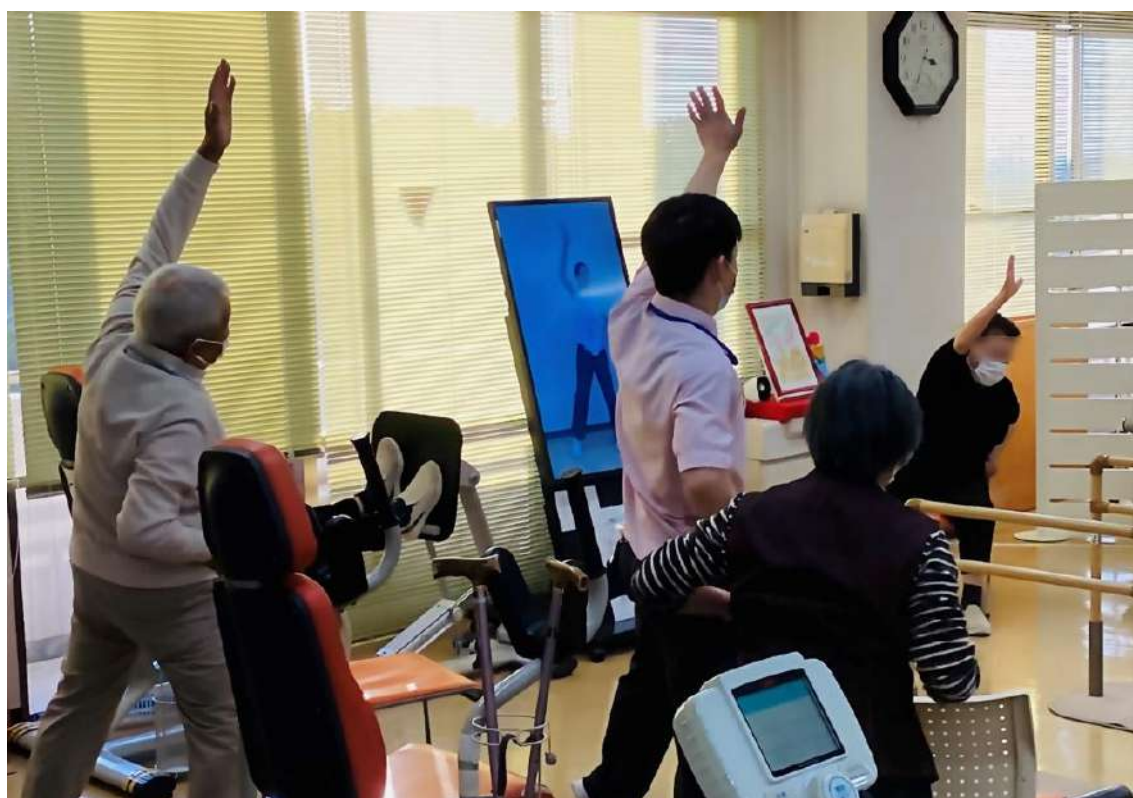
石川県小松市と加賀市では、市総合事業 C（短期集中予防サービス、以下 TS）を活かした運動支援を積極的に活用している。TS とは、介護予防・日常生活支援総合事業の中に含まれるサービス形態の一つで、市町村独自サービスとして、地域の実情に応じて支援を目指すものである。TS 利用対象者は、生活不活発や入院を契機とした体力低下などが原因で生活行為が自立していない高齢者で、介護保険法に基づく要支援 1、2 の認定者、または基本チェックリスト（以下 KCL）で事業対象者と判定された者（この場合介護認定は不要）である。TS の利用には、市町村、多くは地域包括支援センターが相談窓口となる。地域包括支援センターの専門職（ケアマネジャーなど）が家族を含む相談者の具体的な相談を受け、介護予防ケアマネジメント依頼書を市町村に提出し、被保険者証が発行され、TS 担当者会議を経て利用が開始される。対象者が入院中であっても必要と判断されれば医療ソーシャルワーカーを通じて地域包括支援センターなどと連携し、退院後に円滑に TS を利用開始することもできる。小松市の場合、概ね退院 1 週間以内に TS は開始される。両市とも TS と外来心リハの併施が認められ、週 1 回通院心リハと週 2 回 TS の併用により、家族による送迎回数を減らし、週 3 回の監視型運動が実施可能である 1)。

当院の在宅サービス部「やわた健康スタジオ」における TS を紹介する。通所支援は概ね週 2 回程度、所要時間は 90 分間、訪問支援は必要に応じて利用期間中 2 回程度、所要時間 30 分程度実施している。利用期間は原則 3 か月（最長 6 か月）である。通所支援は送迎付きで、90 分間の中で運動活動（集団でのサーキット体操など）や教養活動（健康管理など学習活動や趣味・コミュニティ活動）を基本的な活動支援プログラムとしている。これを数名の理学療法士らで運営し、地域での社会参加に繋いでいけるよう支援している。利用者一人ひとりに介護予防支援計画書を作成し、毎月の体力測定（握力、5m 最大歩行時間、TUG など）や生活機能評価を実施する。利用料は通所支援（1 回）につき 600 円（送迎費用込み）、訪問支援（1 回）につき 500 円で対象者のニーズに応じて行っている。目標の達成や地域の通いの場などに独力で通う事が可能となり生活機能が維持・改善が図れれば、修了やその他インフォーマルサービスの活用を目指す。一方で、TS の利用により一定以上の心身機能の向上が認められるものの、その維持のために継続的な支援が必要と判断された場合は TS 延長（最長 6 か月）や、「生活機能維持型通所サービス（小松市独自サービス）」へ繋ぐ。他の自治体の総合事業との違いは、入院による ADL 低下時など介入の必要が生じた時に随時利用できること、入院のみならず在宅であっても自立支援が必要であれば利用できること、アドバイスではなく理学療法士による個別的要素を勘案した集団プログラムによる運動療法を提供することである。

2024 年度やわた健康スタジオの TS 利用者 53 名（81.8±5.8 歳）を対象に、利用前後の

効果を調査した。5m 歩行時間、TUG は短縮、10 秒間立ち上がりテストは増加、KCL「こころ」項目は減少、Frenchay Activities Index は増加しており、身体機能、精神面の改善と社会生活活動範囲の拡大を認めた。KCL から導入した TS 利用者の約半数はその後介護保険を利用せず自立しており、小松市における介護保険費用抑制に貢献している。集団的な活動支援を伴う TS の活用は、介護保険申請・認定の手続きを割愛しての KCL による早期判定早期介入により、利用者の健康増進・介護予防を実現し、介護者支援と介護離職防止、介護保険費用抑制が期待できる。

TS による集団体操場面



引用文献：

- 1) 勝木達夫, 岩佐和明, 今井美里, 山口宏美, 石川雄一, 霜下和也, 角地孝洋. 外来心臓リハビリテーションと通所型短期集中予防サービスを併用した開心術後の 1 例. 心臓リハビリテーション 29 (1) 79-83, 2023.

地域支援ハブとして機能するクリニックにおける高齢心疾患患者支援

もりした循環器科クリニック

クリニック規模の医療機関は、外来心リハを起点として、高齢心疾患患者を地域生活へ円滑に移行させる「地域支援ハブ」として機能し得る。高齢心不全患者では、医療と介護の分断により、運動負荷の不適切化、服薬不良、支援の途切れが生じやすいが、外来受診や心リハ利用という定期的な接点を有するクリニックだからこそ、生活課題を早期に把握し、必要な支援を再編成する役割を担うことができる。

当院では、院内の心リハと、隣接する指定運動療法施設「メディカルフィットネス北白川」を統括する「メディカルフィットネス部」を設置し、地域生活期を見据えた多職種連携型の支援を行っている。看護師、健康運動指導士、柔道整復師、管理栄養士、メディカルクラークが在籍し、週 1 回の多職種カンファレンスにおいて、心リハ利用者や外来通院患者の生活課題を共有する。課題が提起された場合には、カンファレンスで対応方針を協議し、部門責任者である看護師が中心となって、院内の介護支援連携部のケアマネジャーや医師と役割分担を調整し、外部の介護事業所や地域資源との連絡・調整を行う。

①医療保険・介護保険・フィットネスを組み合わせた支援のすみ分け

心リハが必要と判断された患者は、まず医療保険下での心リハを導入する。導入時には、看護師および心リハ指導士がオリエンテーション、情報収集、動機づけ面接を行い、運動耐容能やセルフマネジメント能力を評価する。当院の運動療法を安全に継続可能と判断される患者については、保険期間終了後、あるいは途中から、指定運動療法施設であるメディカルフィットネスへの移行を提案する。一方、15分程度の有酸素運動の継続が困難、または、通院手段の確保が難しい患者では、患者教育を行ったうえで、適切なすみ分けとしてデイサービス等の介護保険サービスを提案する。なお、介護保険未申請の高齢者に対して一律に申請を勧めることはせず、医学的・生活的必要性が明確な症例に限定して活用を提案している。

② 併存症を抱える高齢患者の生活期リハ継続支援

高齢心疾患患者では、脳血管疾患後遺症、整形疾患、認知機能低下などを併存する例が多く、生活期におけるリハ手段の選択が生活機能の維持に直結する。当院では、急性期退院後に心リハを開始した患者についても、外来通院の中で ADL、歩行状況、家族の介護力を再評価し、必要に応じて介護保険サービスの導入を検討している。例えば、麻痺を残した心不全患者では、一般的なデイサービスでは十分な機能訓練が提供されない場合がある。このような症例では、看護師とケアマネジャーが連携し、介護認定申請支援と PT が常勤するデイサービスの選定・紹介を行うことで、心不全管理と歩行機能訓練の両立を図っている。介護資源の質が生活期アウトカムに直結する症例では、医療側が専門的視点から介護サービス

選択を支援する意義は大きい。

③ 医療と介護をつなぐ連携構造の確立

運動特化型デイサービスや地域包括支援センターとの連携は、医療と介護のギャップを埋め、継続的支援体制を構築するために有効である。当院では、心リハ利用者が地域のデイサービスで過度な自転車運動負荷を受けていた事例を契機に、ケアマネジャーを介して施設と協議し、医療側で用いている運動強度や安全基準を共有した。これにより、地域内に共通言語が形成され、心不全増悪リスクの低減につながった。また、独居や認知機能低下、支援拒否といった背景を有する患者では、地域包括支援センターの介入が円滑に進まない場合もある。家族の同意を得たうえで、生活背景や家族・近隣住民から得られる情報を医療側が整理し提供することで、包括の介入につながりやすくなり、医療と介護が互いの弱点を補完するネットワークが構築される。

④ 地域の調剤薬局との協働による服薬管理の多層化

訪問看護を利用しにくい患者や外部介入に抵抗を示す患者に対しては、調剤薬局を服薬支援の重要な担い手として位置づけている。薬局が日常生活により近い立場から服薬状況を把握することで、服薬中断や誤薬が原因となる心不全増悪を予防し、訪問看護以外のフォローアップルートを確保できる。これは、地域の薬局を生活期の心不全管理のハブとして活用する、クリニックならではの取り組みであり、限られた外来医療資源を補完する現実的な手段である。薬剤師が得た生活情報を医療側へフィードバックできる点も大きな利点である。

クリニックという小規模医療機関であっても、高齢心疾患患者のADLや生活機能維持に主体的に関与できる。その際に重要なのは、医療専門職のみで支援を完結させるのではなく、介護事業所、地域包括支援センター、調剤薬局といった生活期の支援主体を、外来受診や心リハという接点を通じて医療側が編成する視点である。クリニックが地域資源を束ねるハブとして機能することで、限られた医療資源の中でも、高齢患者が在宅で安全に暮らし続けるための、現実的かつ再現性のある地域支援モデルを構築できる。



第3章 今後の課題と発展

3-1 今後の課題のまとめ

歩行ガイド心リハの普及と定着は、増加する高齢・重複疾患層にまで心リハの理念を拡張させ、地域包括ケアの中で機能させるための社会的課題でもある。しかしながら、その検証はこれからの課題であり、医療・介護資源、専門職連携、評価体系も整備の途上にある。そこで、①標準化・エビデンス構築、②倫理的意思決定と終末期支援、③医療・介護制度および地域連携、の3つの観点から今後の実践と研究の方向性を展望する。地域・学会・行政の枠を超え、多職種がそれぞれの立場から歩行ガイド心リハの現場の知を持ち寄ることで、より実効性のある仕組みが形成されていくであろう。

標準化に向けた課題 — 現場の多様性とエビデンスとの接点

歩行ガイド心リハへ繋がる研究の多くは、併存疾患や心理社会的問題が少なく運動療法が導入しやすい高齢者を対象としており、加齢や併存疾患により不可逆的な障害をもつ患者での検証は十分でない。意思決定能力や倫理的な制約のため臨床研究の実施自体が難しいという現実もある。

エビデンス構築に向けては、多要素からなる運動療法における介入量（頻度・時間）と機能改善との量反応関係を含めた検証が求められる。また、ADL や歩行機能に基づく層別化と、施設機能・介入時期に応じた展開モデルの整理が必要である。特に、歩行ガイド指標そのものの妥当性や臨床的有用性の検証が不可欠である。さらには、栄養・精神・認知機能を含めた包括的支援の標準化が求められる。

これらの課題を踏まえると、個別施設や単一職種による検証には限界があり、今後は本学会が主導する形で、対象者の層別化を前提とした多施設介入研究を企画・推進していくことが求められる。その過程で、現場の多様性を尊重しつつ、歩行ガイド心リハに共通する評価指標やアウトカムの標準化が進むことが期待される。

運動療法の「終わり」をどう捉えるか — ACP の視点から

適応判断が曖昧なままリハが行われる現状は、制度の持続可能性の観点からも見直しが必要である。身体機能や臓器機能だけでなく、生活意向や支援目標を含めた多面的なゴール設定が重要であり、歩行能力評価を含む予後予測¹⁾と ACP を基盤にした目標共有が今後の介入判断の中心となるであろう。

なかでも ADL が低下した高齢患者に対する心リハでは、回復の限界と意味を見極める、つまり、「継続にどのような意味があるか」「何を達成したいのか」を再評価する姿勢が求められる。本人の望む暮らしを実現するためには、運動療法を「続ける」ことだけでなく、ときに「終わる」ことも選択肢として尊重されなければならない。緩和ケアでは、運動療法の段階を越えて、患者にとって意味のある生活行為—立つ、座る、話す、関わる—を支えるこ

とがリハの本質へと変わる時点が訪れる。ACPを通じ本人の価値観と照らし合わせながら支援を続ける過程で、歩行ガイド心リハの終点が見いだせる。

制度の壁と連携の課題 — 病床・制度・地域をつなぐ

現行の医療・介護制度では、病期ごとの人員配置や施設機能の役割分担が縦割りで、地域全体で多職種チームが一貫した支援を継続することが難しい。地域包括ケアの視点からみても、急性期・回復期（包括期）・維持期（生活期）・終末期をつなぐ支援の流れを設計するには、医療・介護・福祉・行政を横断した情報共有と連携モデルの構築が不可欠である。石川県小松市の回復期病床を有する施設では、2.5次・3次救急病院と連携し、心不全地域連携パスを活用することで、急性期後の転院から心リハ介入、生活期支援へ円滑につなぐ取り組みが行われている²⁾。このような統合的支援は歩行ガイド心リハの発展に有用である。一方で、介護保険下の通所・訪問リハには「臓器別リハ」の概念がなく、心疾患など内部障害への理解・対応の枠組みも十分ではない。そのため、退院後の心リハ的支援が分断されやすく、歩行ガイド心リハの継続性を阻む要因となっている。歩行ガイド心リハを地域社会で実装するには、こうした非連続性を解消し「歩行機能」や「生活機能」を共通言語とした支援の計画と振り返りが可能となる制度設計が求められる。行政が主導する医療 DX や地域包括ケアの情報連携ツールを活用し、介護支援専門員への教育体制を整備することが望ましい³⁾。

引用文献：

- 1) Pulignano G, Donatella Del Sindaco, Andrea Di Lenarda et al. : Incremental Value of Gait Speed in Predicting Prognosis of Older Adults With Heart Failure. JACC Heart Failure 4(4): 289-298, 2016
- 2) 勝木達夫、岩佐和明、今井美里、他：外来心臓リハビリテーションと通所型短期集中予防サービスを併用した開心術後の1例. 心臓リハビリテーション, 29(1) : 79-83, 2023
- 3) 勝木達夫、山崎松美、角地孝洋：介護支援専門員へのアンケート調査を通して考える地域ぐるみで取り組む心不全再入院予防～小松市心不全再入院予防検討会活動報告第一報～. 日本循環器病予防学会誌 57(3): 204-213, 2022

3-2 新たな地域医療構想におけるプレゼンス

2040年には、65歳から84歳の人口が頭打ちとなる一方で、85歳以上の超高齢者のみが増加する、未曾有の超高齢社会と人口減少社会が同時に進行する。そこで厚生労働省は、従来の回復期機能（ポストアキュート機能）にサブアキュート機能を加え、「包括期機能」と名称を改める「新たな地域医療構想」を策定した¹⁾。包括期機能には地域包括医療病棟、地域包括ケア病棟、回復期リハビリテーション病棟が該当し、高度医療を要しない救急疾患については包括期機能で対応する。

このような体制下では、老々介護や高齢独居の患者の多くは従来のCPXに基づいた心リハの適応外となる可能性が高い。また、医療機関の役割分担の見直しから心リハ提供の場について再検討が求められる。心リハの頻回通院は逆紹介率の低下を招き、DPCの機能評価係数の低下につながるため、植込型デバイス装着例などを除き多くの心不全患者は急性期病院での後期回復期心リハの継続が困難となる。回復期リハビリテーション病棟での心リハ普及の遅れもあり²⁾、心リハ指導士が在籍しない医療機関へ転院または外来通院にて「心臓が悪いので安静にしましょう」といった不適切な指導がなされるケースも散見されている。一方で、医師少数地域においては、心リハ指導士の資格を持つ理学療法士や看護師が医師の指示の下で歩行ガイド心リハを実施すれば、居住地に関係なく心疾患患者に心リハの効果を届けられる。心リハのプレゼンスを高めるために、心リハ指導士・上級指導士・認定医のさらなる増員を図り、回復期リハビリテーション病棟、心リハクリニック、メディカルフィットネス、高齢者施設、そして遠隔心リハへとシームレスに、安全かつ効果的な包括的心リハを普及させることが求められる。

引用文献：

1) 厚生労働省：新たな地域医療構想に関するとりまとめ
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001357306.pdf>（参照 2025-06-07）

2) 牧田茂：回復期リハビリテーション病院における循環器リハビリテーション医療の実態と問題点. Jpn J Rehabil Med 60：313-319, 2023

用語解説

1-1

高齢化：

65 歳以上の人口が総人口に占める割合（高齢化率）が上昇する社会的現象を指す。高齢化率が7%を超えると「高齢化社会」、14%で「高齢社会」、21%で「超高齢社会」と定義される。日本は現在、高齢化率約 29%の超高齢社会にあるが、地方部では 40%を超えるところが多い。

フレイル（Frailty）：

生理的予備能の低下により、ストレスに対する脆弱性が増大した状態で、身体的・認知的・社会的要素から構成される。心不全患者では入退院の反復を契機に急速に進行し、歩行能力や ADL の低下、再入院リスクの上昇を伴う。

積極的な運動療法が禁忌：

ガイドラインにおいても、手術適応となる大動脈弁狭窄症や流出路狭窄を伴う肥大型心筋症などは、積極的な運動療法や運動負荷試験の禁忌に分類されている。しかし、手術治療を選択しない症例においては、厳格な管理のもとでのリハが必要となることが実臨床では多い。

回復期（包括期）機能病床：

急性期治療を終えた患者に対し、身体機能や ADL の回復を目的に多職種でリハを行う病棟。回復期リハビリテーション病棟や地域包括ケア病棟がその中心である。2-5 を参照。

回リハ病棟における心リハ算定：

令和 6 年 4 月より、急性心筋梗塞・狭心症発作・その他急性心大血管疾患又は手術後の状態が「回復期リハビリテーションを要する状態」として明記された。しかし、その受入率は低く、心不全の改善後入棟の可否解釈にも課題がある。

症候限界と身体機能の限界：

「症候限界」は、症状が出現しこれ以上の動作が困難となる現実的な限界である。「身体機能の限界」は、訓練によって機能改善が得られる上限を示す。歩行ガイド心リハの対象患者では、症候限界と身体機能の限界の距離（改善可能域）が狭く、「生活可能な範囲でどこまで拡張できるか」が介入の核心となる。

循環器病克服 5 年計画：

脳卒中・循環器病対策基本法および国の基本計画と整合する形で策定された戦略的提言である。リハビリテーションに関しては、急性期から回復期、在宅期に至るまでの切れ目のない体制構築を重視し、重症化予防と生活機能の維持が重要な目標として位置づけられている。

1-2

嫌気性代謝閾値 (AT)：

運動強度の上昇に伴いエネルギー供給が有酸素代謝から嫌気性代謝へ移行し始める境界点を指す。心肺運動負荷試験 (CPX) で測定され、AT 以下の運動は安全かつ持続的に実施できる範囲とされ、高齢者や心不全患者の運動処方の方針となる。

ランダム化比較試験 (RCT) およびメタ解析：

臨床研究の信頼性は研究デザインにより異なり、最も信頼性が高いのは介入効果を厳密に検証できるランダム化比較試験 (RCT) であり、複数の RCT を統合するメタ解析がその上位に位置づけられる。これに次ぐのが前向きコホート研究、症例対照研究、横断研究、症例報告や専門家意見であり、研究の統制性が低いほどエビデンスレベルは下がる。

Advanced ADL～Instrumental ADL：

ADL は、生活機能を段階的に示す概念であり、Basic ADL は食事・排泄・入浴などの基本動作、Instrumental ADL は調理・買い物・金銭管理などの手段的動作、Advanced ADL は社会参加や趣味活動などの高度な生活行為を指す。

Borg スケール：

運動時のきつさを 0～20 の数値で表す自覚的運動強度の尺度であり、心拍数や酸素摂取量と相関する。心肺運動負荷試験を行えない高齢者や心不全患者の運動処方に用いられ、一般に「楽～ややきつい (11～13)」が有酸素運動域に相当する。

サルコペニア (Sarcopenia)：

加齢や慢性疾患に伴う筋量・筋力の低下を特徴とする症候群で、心不全患者では入退院の回復や活動量減少を契機に進行する。診断には、アジア地域の身体特性に適した AWGS (Asian Working Group for Sarcopenia) 基準 1) が用いられ、筋力 (握力)、歩行速度、下肢機能が主要指標となる。

認知行動療法（CBT：Cognitive Behavioral Therapy）：

思考と行動の関係に着目し、非適応的な思考を修正して行動変容を促す心理的支援法である。心疾患患者では、不安や抑うつ、活動回避を軽減し、運動や生活行動への参加を高める目的で活用される。

セルフマネジメント：

セルフマネジメントとは、慢性疾患をもつ患者が自らの症状や生活習慣、服薬、身体活動を理解し、主体的に管理・調整していく行動プロセスを指す。

システマティックレビュー：

特定の臨床課題に関する既存研究を体系的かつ網羅的に収集・評価し、科学的根拠を総合的に整理する研究手法である。一方でメタ解析は、選定された複数の研究結果を統計的に統合して効果量を算出する方法である。すなわち、システマティックレビューがエビデンスを整理する枠組みであり、メタ解析はその中で結果を数量化する技術である。

運動療法を含む包括的管理（マルチコンポーネント介入）：

運動・栄養・心理・教育・服薬指導など、複数の介入要素を統合的に組み合わせ、生活機能の再建を図る実践的枠組みを指す。これに対し、REHAB-HF 試験で用いられる「マルチドメインリハ」は、バランス・筋力・持久力・移動能力の4つの身体機能領域（ドメイン）を対象とした多要素からなる運動療法介入を意味する。

非対照研究：

介入を行う群に対して比較対象を設けず、経過や変化を観察する研究デザインを指す。介入の実現可能性や安全性を検討する初期段階の研究であり、因果関係の証明力は限定的だが、臨床実践の基礎的エビデンスを得る上で重要である。

いずれの研究も外来参加を前提：

包括的心リハ介入の有効性を示した有力なエビデンスであるが、日本の医療制度下では同様の外来型リハの実施は難しい。さらに通院可能で一定の身体・認知機能を有する患者に限局した研究であり、より重度の高齢者や多疾患併存例への適用には慎重な解釈が求められる。

2-1

重複障害：

複数の疾患や機能障害が併存し相互に影響し合っている状態を指す。心不全に加え、腎機能障害、呼吸機能障害、運動器障害、認知機能低下、摂食嚥下障害、抑うつなどを同時に有する場合は典型であり、高齢者心疾患患者ではこのような複合的障害がしばしばみられる。

心大血管リハビリテーション料：

対象疾患には、急性心筋梗塞、狭心症、さらにこれらに対する経皮的冠動脈インターベンション後の状態が含まれる。また、冠動脈バイパス術、弁膜症手術、心臓移植術などの開心術後、さらには経カテーテル的弁置換・形成術後も対象となる。慢性心不全に関しては、左室駆出率が40%以下、BNPが80 pg/mL以上またはNT-proBNPが400 pg/mL以上、あるいは心肺運動負荷試験で最高酸素摂取量が予測値の80%以下のいずれかを満たす場合に適用となる。大血管疾患については、大動脈解離や解離性大動脈瘤、大血管手術後の症例も対象に含まれる。末梢動脈閉塞性疾患（PAD）は、間欠性跛行などの症状を呈する患者が対象となり、血行再建後の症例も含まれる。また、肺動脈性肺高血圧症および慢性血栓塞栓性肺高血圧症については、WHO肺高血圧症機能分類I～III度が算定可能な範囲とされる。

さらに、回復期リハビリテーション病床の適用に「急性心筋梗塞、狭心症発作その他急性発症した心大血管疾患又は手術後の状態」が認められている。

せん妄：

注意や意識の変動を特徴とする急性かつ可逆的な脳機能障害であり、数時間から数日の経過で発症し、錯乱や幻覚、昼夜逆転を伴う。認知症が慢性的で進行性の認知低下を示すのに対し、せん妄は急性発症で経過中に変動し回復可能である。また、意識障害は覚醒水準の低下を指すのに対し、せん妄は覚醒は保たれているが注意や思考が混乱している点で異なる。

ACP（Advance Care Planning）：

将来の病状変化を見据え、患者本人が望む生活や医療のあり方について、多職種・家族と継続的に話し合うプロセスである。高齢・多疾患の心不全患者では生活機能の変化が治療選択に影響するため、包括的評価に基づき治療・リハのゴールや療養生活の方向性を共有することが重要である。

ICF（International Classification of Functioning, Disability and Health：国際生活機能分類）：WHOが提唱した人の健康状態を「機能」と「障害」の両面から包括的に捉える枠組みである。心身機能・活動・参加の三つの側面と、環境因子・個人因子の相互作用として生活機能を評価し、疾患ではなく「できること（functioning）」に焦点を当てる点が特徴である。

ヘルスリテラシー：

健康や医療に関する情報を理解し、判断し、自らの健康行動に適切に活用する能力を指す。

心リハでは、疾患や治療内容を理解して運動や服薬、食事管理を主体的に実践できる力を意味する。高齢者では認知機能や情報アクセスの制約から低下しやすく、支援者によるわかりやすい説明と継続的教育が重要である。

宗教・文化的背景：

リハにおける宗教・文化的背景の情報収集は、信仰や価値観が医療や行動に及ぼす影響を理解する範囲にとどめることが原則である。食習慣、断食や禁忌、死生観、身体接触への配慮、家族や地域の意思決定様式など、治療やリハに関係する事項を中心に把握し、信仰内容や儀礼など私的領域には踏み込みすぎないように配慮する。

2-2

気管内挿管による呼吸管理の長期化：

気管内挿管（口や鼻から喉を通して気管までチューブを挿入すること）は、救命のために必要な処置ではあるが、長期間続くと合併症のリスクが高まる。合併症として、咽頭や声帯の損傷、気管の損傷、肺炎などが挙げられる。

回復期機能病床への転棟：

急性期治療を終えた状態でも、自宅や施設などへの直接の退院が困難な場合に、リハの継続や介護サービスの調整等を行うために回復期リハビリテーション病棟への転棟が検討される。地域包括ケア病棟へ転棟する場合もある。

腓骨神経麻痺：

腓骨神経は腓骨頭部（膝関節の外側）で外側から前方に回り込んでおり、この部分で皮下組織がないため、圧迫や損傷を受け易い。外科術後など長時間同一の姿勢（特に股関節外旋位での背臥位：つま先が外を向いている状態での仰向けの姿勢）で過ごすことで、腓骨神経が長時間圧迫され麻痺を生じることがある。足関節の背屈や足趾の伸展が困難となり、歩行時に躓きなどが生じやすく、装具の使用が必要となる場合もある。

下腿周囲長：

AWGS2025¹⁾では、プライマリケアにおいて下腿周囲長がサルコペニアのスクリーニングとして推奨され、65歳以上（またはMuscle Healthに懸念のある50～64歳）などの危険因子がある場合、もしくは下腿周囲長が男性34cm未満、女性33cm未満や指輪つかテストで異常などの症例発見がある場合に、サルコペニアの評価に移行する。

嚥下調整食分類（日本摂食嚥下リハビリテーション学会分類 2021）：

嚥下機能に応じて食事の形態を段階的に示した国内標準の分類である。食品の硬さ・粘度・まとまり（凝集性）などが規定され、誤嚥や窒息を防ぎつつ、安全に摂食できる食形態を選択する際の共通言語として用いられる。分類はコード 0～4 の段階で構成され、

コード 0～1：ゼリー・ペーストなど、咀嚼を必要としない形態

コード 2：やわらかく、弱い咀嚼で食べられる形態

コード 3～4：一般食に近いが、嚥下しやすいように調整された形態

というように、摂食嚥下機能の改善に合わせて段階的に引き上げていく。栄養摂取と嚥下安全性の両立を目指し、この分類を用いて誤嚥リスクの低減と食事量確保を図る。

僧帽弁置換術後の血圧上昇：

僧帽弁置換術を施行され逆流が改善すると、左室の後負荷が急激に正常化または増加する。心機能低下例では、この後負荷の増加に対応できなくなり、心不全を呈する場合がある。安静時からの血圧高値や運動負荷に伴う血圧上昇は、後負荷を更に上昇させることになるため、術直後は血圧をやや低めで管理されることも多い。

電気刺激（Electrical Muscle Stimulation：EMS）：

皮膚上からの電気刺激により筋収縮を誘発し、随意的な筋活動が十分に得られない状況において、筋力や局所循環の維持を目的として用いられる補助的リハ手法である。ICU を含む急性期から回復期まで幅広い場面で応用され、活動量が制限される症例に対して、低強度で安全に筋刺激を提供できる。状況に応じて運動療法と併用される。

ドブタミン（Dobutamine）：

カテコラミン系の強心薬。心筋 β 1 受容体刺激作用を有し、主に急性心不全や心原性ショック状態で、心拍出量を改善し主要臓器の循環を保つ。

BiPAP（Bilevel Positive Airway Pressure）：

非侵襲的陽圧換気法。吸気と呼気で 2 段階の陽圧を設定することにより呼吸を補助する。心負荷軽減および呼吸不全の改善を目的に使用される。

TAVI を希望されなかった：

TAVI(Transcatheter Aortic Valve Implantation)とは、重症大動脈弁狭窄症に対して開胸せずにカテーテルを用いて人工弁を留置する治療法。開胸術リスクの高い患者に適用される。本症例では患者本人が施行を希望せず、内科治療とリハで機能維持を図った。

医療保険による訪問看護：

疾患・病状により医療的管理を必要とする場合に、主治医の指示のもとで提供される訪問看護である。訪問看護は原則として介護保険が優先されるが、医療的管理の必要性が高い場合には医療保険が適用される。心不全では退院直後や状態不安定時に、特別訪問看護指示書により一時的に医療保険での訪問看護が導入されることがあり、状態に応じて両制度を行き来しながら在宅支援が行われる。

2-3

MCID (Minimal Clinically Important Difference) :

患者にとって「意味のある改善」とみなされる変化量を示す指標である。統計的に有意であるかどうかではなく、臨床上その変化が患者の生活機能や症状、ADL に実感として影響を与えるかという観点で定義される。

MDC (Minimal Detectable Change) :

ある評価尺度で測定した際に、それが単なる「測定誤差」を超えた「統計的に信頼できる真の変化」と判断するために必要な、最小の変化量を指す。治療やリハによるスコアの変化が MDC の値よりも小さい場合、それは実際の改善ではなく、測定誤差の範囲内である可能性が否定できない。逆に、変化量が MDC の値以上であれば、それは「誤差とは言えない、実際に起こった変化 (真の変化)」と解釈できる。

静的バランスと動的バランス :

静的バランスは、立った姿勢を保つときに、体が大きく揺れないように安定させる能力を指す。下肢や体幹の筋が協調して働き、重心の位置を整えることで姿勢を維持する。一方、動的バランスは、歩行や方向転換、前方や側方へのリーチなど、体が実際に動く場面で安定性を保つ能力を指す。体重を移動させる動作に合わせて、姿勢を滑らかに調整し、必要に応じて一歩踏み出して体勢を整えることで、転倒を防ぐ。

静的バランスは屋内での姿勢保持に、動的バランスは日常生活の移動動作や転倒予防に関連し、高齢者の歩行能力評価では両者を把握することが重要である。

MCI (Mild Cognitive Impairment) :

「軽度認知障害」と訳され、認知機能に低下がみられるものの ADL は自立し、認知症には至っていない中間段階を指す。社会生活を営むうえで大きな支障は生じない点が特徴である。高齢者循環器疾患の領域でも一定の頻度で認められ、認知症への移行リスクが高まる可能性があるため、定期的な評価と生活支援、リハ介入における意思決定支援が重要となる。

注意機能 :

外界の情報や課題に対して意識を向け、必要な情報を選択・維持しながら行動を調整するための基盤的な認知機能である。

持続性注意 (sustained attention) は、一定時間にわたり注意を向け続ける能力を指し、歩行時の障害物回避や環境の把握など、単調な状況でも注意を途切れさせないために重要である。分配性注意 (divided attention) は、同時に複数の課題へ注意を向ける能力を指し、「歩きながら会話する」「歩行中に周囲の状況を確認する」といった日常動作に不可欠である。いずれも高齢者で低下しやすく、歩行の不安定性や転倒リスクと関連する。TMT-J などの認知検査を用いることで、注意機能の特性が課題遂行の過程から読み取れる。

ワーキングメモリ (working memory) :

情報を一時的に保持しながら同時に操作するための認知機能であり、記憶・注意・遂行機能をつなぐ中核的な働きを担う。「会話の内容を保持しつつ次の返答を考える」「歩行しながら目的地までの経路を思い出す」といった、日常生活の多くの場面に関わる。高齢者や循環器疾患患者では、脳循環の変化や注意機能の低下に伴いワーキングメモリの容量が減少しやすく、歩行中の情報処理や多重課題下でのバランス維持に影響を与える。TMT-J などは、ワーキングメモリの状態を推察する手がかりとなる。

遂行機能 (executive function) :

目標を設定し、計画を立て、必要な行動を選択・実行し、状況の変化に応じて行動を柔軟に調整するために必要な高次認知機能の総称である。高齢者や循環器疾患患者では、脳血流の変化や血管リスク因子の影響により遂行機能が低下する。歩行ガイド心リハにおいては、歩行速度の調整、方向転換、多重課題下の安定性といった運動制御にも関わるため、評価と把握が重要となる。MoCA-J や TMT-J では遂行機能を反映する項目が含まれ、とくに減点箇所分析が有用となる。

2-4

中小規模病院 :

地域医療・回復期リハビリテーション・在宅移行支援などを担う一般病院のうち、病床数おおよそ 300 床未満を目安とする施設群を指す。なお、診療報酬・制度上の運用では、200 床未満の病院をひとつの区分として扱う場合が多く、心リハや地域包括ケアにおける「中小規模病院」の実務的中核は、200 床以下の一般病院が占める。

健康運動指導士 :

健康増進や生活習慣病予防を目的に、安全で効果的な運動プログラムを立案・指導する専門資格である。厚生労働省認定の制度として公益財団法人健康・体力づくり事業財団が運営し、

医療職と連携して個々の健康状態に応じた運動支援を行う。

臨床心理士：

臨床心理学に基づく心理支援を行う民間資格で、日本臨床心理士資格認定協会が認定する。大学院修了者を中心に、高度な心理臨床（カウンセリング・心理療法・心理検査）を専門とする。

公認心理師：

2017年に創設された心理職の国家資格で、医療・教育・福祉・司法など幅広い領域で心理支援を行う。臨床心理士と職務内容は重なるが、法制度上の位置づけと業務範囲を明確にした国家資格である。

訪問リハビリテーション：

理学療法士・作業療法士・言語聴覚士などが利用者の居宅を訪問し、身体機能やADLの維持・改善を目的に実施するリハである。医療保険による訪問リハは、退院直後や回復期に位置づけられ、主治医の指示のもと治療的リハを継続するものである。一方、介護保険による訪問リハは、要介護認定を受けた高齢者などが対象で、在宅生活の維持や社会参加を支援する生活期リハとして提供される。

経口補助栄養剤（Oral Nutritional Supplements：ONS）：

経口摂取で不足栄養を補う食品で、低栄養やフレイル予防に用いられる。医療保険の適用は限定的だが、経腸栄養剤や特定疾患用食品は保険対象となる。介護保険では栄養改善加算や自治体補助の対象となる場合がある。

自己効力感（Self-efficacy）：

自分がある行動をうまく実行できるという確信・信念を指す心理学的概念で、A. Banduraにより提唱された。リハでは、患者が「自分にもできる」と感じる事が行動変容・継続意欲を高め、歩行練習や運動継続の成否に大きく関わる。

引用文献：

- 1) Chen LK, Hsiao FY, Akishita M, Assantachai P, Lee WJ, Lim WS, Muangpaisan W, Kim M, Merchant RA, Peng LN, Tan MP, Won CW, Yamada M, Woo J, Arai H. A focus shift from sarcopenia to muscle health in the Asian Working Group for Sarcopenia 2025 Consensus Update. Nat Aging. 2025 Nov;5(11):2164-2175. doi: 10.1038/s43587-025-01004-y. Epub 2025 Nov 4. PMID: 41188603.

歩行ガイド心臓リハビリテーション ハンドブック

初稿 2025年7月8日

改訂2稿 2026年1月7日

改訂3稿 2026年3月18日

編集 日本心臓リハビリテーション学会

地域医療のための心臓リハビリテーションワーキンググループ