

急性冠症候群の心臓リハビリテーション標準プログラム

(2023 年版)

日本心臓リハビリテーション学会

2021 年度心臓リハビリテーション標準プログラム策定部会

部会長	藤田医科大学医学部循環器内科学	井澤 英夫
副部会長	福岡山王病院循環器内科	横井 宏佳
部会員	公益財団法人榊原記念財団附属榊原記念病院	池亀 俊美
	神戸大学医学部保健学科	井澤 和大
	藤田医科大学医学部循環器内科学	伊藤 義浩
	聖マリアンナ医科大学医学部循環器内科	長田 尚彦
	北里大学医療衛生学部	神谷 健太郎
	九州大学大学院循環器内科学	絹川 真太郎
	鹿児島大学心臓血管・高血圧内科	窪菌 琢郎
	藤田医科大学病院リハビリテーション部	河野 裕治
	名古屋大学医学部附属病院リハビリテーション部	小林 聖典
	浜の町病院循環器内科	田中 俊江
	医療法人中西医院	中西 道郎
	岐阜県立下呂温泉病院内科循環器内科	西垣 和彦
	北里大学病院リハビリテーション部	濱崎 伸明
	九州医療センター循環器内科	肥後 太基
	国立長寿医療研究センター循環器内科	平敷 安希博
	福岡大学医学部心臓血管内科学	藤見 幹太
	東京医科大学栄養管理科	宮澤 靖
	湘南医療大学保健医療学部リハビリテーション学科	森尾 裕志
	藤田医科大学医学部循環器内科学	築瀬 正伸
	愛知医科大学循環器内科	山田 純生
外部評価委員（日本循環器学会推薦）		
	熊本大学大学院生命科学研究部循環器内科学	辻田 賢一
	（日本心血管インターベンション治療学会推薦）	
	北海道大学大学院医学研究院循環器病態内科学	安斉 俊久

はじめに

「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」が2019年に成立して生命予後改善に加え健康寿命の延伸が目標と掲げられ、2020年には「循環器病対策推進基本計画」が閣議決定され各都道府県での具体的な計画が進もうとしている。この「循環器病対策推進基本計画」において心臓リハビリテーション（心リハ）への期待は大きく、質の高い心リハプログラムを全国一律に提供する仕組み作りが求められている。また、2021年には「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」の改訂版が発表され、急性冠症候群（ACS）の発症早期に良好な再灌流が達成され合併症を伴わない症例には早期離床のためCCUでの急性期からのリハビリテーションが推奨されている。さらに、2次予防を目的とした多職種チームでの疾病管理プログラムの提供と外来での心リハ実施が強く推奨されている。しかしながら、近年、高齢患者の急増、入院日数の短縮、医師を含めた医療スタッフの働き方改革等、最初の心リハ標準プログラムとして「急性心筋梗塞回復期」の標準プログラムを発表した2013年とは、ACSに対する心リハを取り巻く環境が大きく変化してきている。さらに今後は一次予防も視野に入れる必要があると思われる。近年、冠動脈プラークの破綻に伴う血栓形成に基づく急性心筋梗塞と不安定狭心症は同一の病態であることから、ACSという一括の疾患概念で扱われるようになっていく。以上の状況を鑑みて、「急性心筋梗塞回復期」の標準プログラムを改定して、「ACS」の標準プログラムとして発表することとした。「心不全」の標準プログラムに倣って、急性期の離床プログラムから維持期の自己管理、地域連携まで時系列に従ったプログラム構成とした。

左室ポンプ機能が保たれている安定冠動脈疾患に対する待機的冠動脈形成術の生命予後改善効果に疑問符がつく結果となったISCHEMIA試験の衝撃は、本邦の安定冠動脈疾患に対する血行再建の適応を見直すきっかけとなる中で、運動療法を中心とした包括的心リハの期待はますます高まっている。心リハは1970年代に急性心筋梗塞発症後を対象に早期離床と社会復帰を目標に実施されるようになった。その後、急性心筋梗塞後のみならず、冠動脈インターベンションや冠動脈バイパス手術後を含めた冠動脈疾患全般に対して、運動療法や患者教育、カウンセリングを包括的に行う心リハが運動耐容能を改善するとともに、二次予防に有用であることが十分なエビデンスとともに確立された。最近では心リハチームが中心の院内多職種チームによる疾病管理プログラムとしての包括的心リハプログラムの有用性も認識されてきている。しかしながら、外来心リハの実施率は増加せず、入院中に開始した運動療法を含めた心リハが退院後も継続されることは少なく、外来心リハの仕組み作りは喫緊の課題であり、標準プログラムを活用した外来心リハの実施が望まれる。

「ACS 標準プログラム」の目的とするアウトカム

この「ACS」標準プログラムが目的とするアウトカムは1. 生命予後改善、2. 再入院予防、

3. 身体機能低下予防である。これらのアウトカムを達成し、かつ本邦での ACS に対する心リハプログラムの標準化を意図して、「心不全」標準プログラムと同様に、心リハプログラムを実施するすべての施設で基本的に取り入れてほしい「必須項目」と、今後、この標準プログラムが目的とするアウトカム達成のために各施設で人材、教育、機器、施設等を整備していく上での目標となる「努力項目」を設けた。

「ACS 標準プログラム」の特徴

この ACS 標準プログラムは、心不全標準プログラムに倣い、急性期離床プログラムから開始して血行動態安定後の運動療法の導入、退院後に外来通院しながらの心リハ実施までを時間軸に沿って記載した。この標準プログラムは、主に入院前の日常生活動作(ADL)が十分に自立していた ACS 患者で運動療法の禁忌に該当しない症例を想定して作成した。さらに、急増しているサルコペニア症例、認知機能低下を併存している症例、左室駆出率が低下している症例のプログラムについても、「VI 章 特別な注意を必要とする症例」という章を設けて記載した。

この標準プログラムの内容は、日本心リハ学会と日本循環器学会合同作成の「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(2021 年改訂版)」に準拠するように注意を払いながら、臨床現場でのマニュアルとなることを願い、エビデンスが十分でない細部についてはリハビリの現場を担ってきたエキスパートの経験や意見に基づいて記載されている部分もある。標準プログラム策定委員は、学会員を中心とした心リハに携わっている経験豊富な多職種のメンバーによって構成され、我が国の現場ですぐに使えるマニュアルとなることを目指して具体的な内容になるよう心がけた。

心血管疾患の治療・再発予防に多職種チームによる介入が有効なことが広く認識されるようになってきた。「脳卒中・循環器病対策基本法」の目標でもある心血管疾患患者の生命予後改善と健康寿命延伸を目標にして、国内各施設で標準プログラムに基づいた包括的心リハの実施を望みたい。

2023 年 1 月

特定非営利活動法人 日本心臓リハビリテーション学会

標準プログラム策定部会長 井澤英夫

理事長 牧田 茂

- ・この標準プログラムは、日本心臓リハビリテーション学会が作成し、日本循環器学会および日本心血管インターベンション治療学会の承認を受けたものである。
- ・このプログラムの内容の引用・転載に際して本学会への許諾申請は不要であるが、「日本心臓リハビリテーション学会発行『急性冠症候群の心臓リハビリテーション標準プログラム(2023年版)』からの引用である」ことを明記すること。

I. 標準プログラムの概略

1. 標準プログラムの使い方	7
----------------------	---

II. 急性期から前期回復期（入院中）

1. 急性期離床プログラム	9
2. Stage0 での評価と管理	11
3. 冠動脈残存狭窄、血行動態、冠危険因子の検討	13
4. 全身合併症（高血圧、腎機能低下、糖尿病、睡眠呼吸障害）の評価と管理	15
5. 生活習慣（喫煙、飲酒、体重管理）の評価と是正	17
6. 栄養・塩分の管理	18
7. 心理的・社会的側面の管理	19
8. 服薬管理	22
9. 運動療法の適応と禁忌	23
10. 運動プログラム作成（入院期間が短い場合は退院後に実施）	24
11. 運動療法の実施（入院期間が短い場合は退院後に実施）	27
12. 退院前の冠動脈残存狭窄、血行動態、冠危険因子の検討	29
13. 退院後の日常生活身体活動の指導	31

III. 後期回復期（外来通院中）

1. 運動プログラムの定期的評価と修正	33
2. 冠危険因子の管理を中心とした疾病管理	35

IV. 維持期（安定期）

1. 病診連携、地域とのシームレスな連携	37
2. 在宅での運動療法支援	39
3. 冠危険因子の是正を目指した生活指導	41

V. 特別な注意を必要とする症例

1. サルコペニアを併存している症例	43
2. 認知機能低下を併存している症例	45
3. 左室駆出率（EF）＜40%の症例	47

VI. プログラムを実施するための基本要件

1. プログラムの運営体制	49
2. 緊急時・異常時の体制	50

《参考》

健康保険で「心大血管疾患リハビリテーション料」の対象となる疾患

令和2年度診療報酬改定

- 急性発症した心大血管疾患または手術後の患者
 - 狭心症
 - 心筋梗塞
 - 開心術後
 - 経カテーテル大動脈弁置換術後
 - 大血管疾患（大動脈解離、解離性大動脈瘤、大血管術後）
- 慢性心不全、末梢動脈閉塞性疾患その他の慢性の心大血管の疾患により、一定程度以上の呼吸循環機能の低下及び日常生活能力の低下を来している患者
 - 慢性心不全:
LVEF $\leq$ 40%、peakVO₂ $\leq$ 80%、BNP $\geq$ 80pg/mL、NT-proBNP $\geq$ 400pg/mL のいずれかを満たす
 - 末梢動脈閉塞性疾患: 間歇性跛行を呈する状態

I-1. この標準プログラムの使い方

この「急性冠症候群の心リハ標準プログラム」が適用される対象患者は、入院前の日常生活動作(ADL)が十分に自立していた ACS 患者で、運動療法の禁忌に該当しない症例である。

本プログラムでは、入院後早期から急性期離床プログラムを開始して前期回復期、後期回復期、維持期に行う ACS に対する心リハプログラムを時間軸（下図）に沿って記載した。

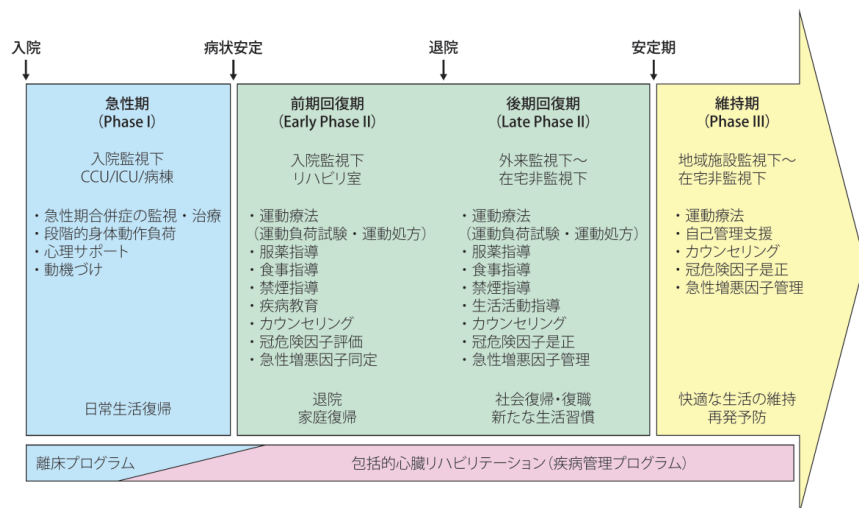


図. 2021 年改訂版心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドラインから引用

第 II 章では入院急性期離床プログラムを記載した。入院急性期は急性期治療と並行して離床プログラムを進め運動療法導入へとつなげていく。速やかな離床が求められる一方でリスク評価を行い急性期合併症の発生を予防するための注意点について記載した。離床プログラムの最後に 6 分間歩行試験を実施し、目安として 300 m 以上歩行可能であれば、運動プログラムを作成して運動療法を開始する。

心肺運動負荷試験 (CPX) の結果に基づいた運動プログラムの作成、作成した運動プログラムの定期的評価と修正について記載した。さらに、冠危険因子の是正、生活習慣や服薬アドヒアランス、合併症の評価と管理、心理的カウンセリング等、運動療法と並行して入院中に実施する疾病管理プログラムについて記載した。

第 III 章では、通院リハビリテーション中の運動プログラムの再評価と修正、冠危険因子の管理を中心とした疾病管理について記載した。

第 IV 章では、退院後に必要となる医療連携や医療福祉サービスの確認、地域健康増進施設との連携等の際に必要な事項について記載した。

第Ⅴ章では、最近増加の一途をたどっているサルコペニア症例および認知症、低心ポンプ機能を合併する症例のプログラムについて記載した。

第Ⅵ章では、心リハプログラムを実施するための基本要件として、プログラムの運営体制や緊急時・異常時の体制の整備について記載した。

プログラムは、各項目に関する評価、介入、到達目標を下記基準に基づき必須項目と努力項目とに分けて記載した。必須項目は心リハを実施するに際して最低限実現してほしい項目であり、努力項目は心リハを実施するすべての施設で最終的に実現してほしい項目である。

心リハチームのメンバーであれば職種は問わずに、ここに書かれている項目をチェックし、チーム内で状況共有してほしい。チーム内でミーティングをして、どの項目を誰が担当するか役割分担して情報共有するシステムを構築することが望ましい。

項目の説明

必須項目
心リハプログラムとして必要不可欠な内容
努力項目
各施設で人材、教育、機器、施設等を整備していく上で、最終的に実現を目指すべき内容

II-1 急性期離床プログラム

急性冠症候群で入院した直後の急性期には、血行再建と血行動態の安定を目指した治療が実施される。この期間、安静臥床期間が長くなれば筋力の低下や運動耐容能の低下を来すため、下記の急性期離床プログラムをCCU（ベッドサイド）から開始する。安全に急性期離床プログラムを進めるために、リスク層別化を行うとともに、ステージアップ負荷試験合格基準をクリアすることを確認しながら速やかにステージを進めていく。

	Stage0	Stage1	Stage2	Stage3	Stage4	Stage5	心リハ室
ステージアップ 負荷試験		能動的座位*1	立位/足踏み*2	10-20m歩行*2	病棟1周*2 (100m)	病棟2周*2 (200m)	6MWD*2 Frail評価
負荷試験合格後の 安静度	ベッド上	端座位	ベッドサイド 立位	トイレ歩行	病棟内フリー		院内フリー
排泄	ベッド上		ポータブル トイレ	室内トイレ	病棟内トイレ		
清潔	全身清拭			洗面台にて洗髪			シャワー可

*1 離床プログラム（Stage1ステージアップ負荷試験）開始基準：

- ① CKがpeak out している。
- ② 血圧が安定している（体位変換等で血圧が下がることがない）。
- ③ 安静時 HR<120bpm でコントロールされている。
- ④ 38℃以上の発熱がなく、炎症反応が改善傾向である。
- ⑤ 心室不整脈の頻発がない。
- ⑥ Hb:8g/dl以上もしくは進行性貧血がない。

*2 ステージアップ負荷試験合格基準：

- ① 負荷試験中に胸痛、呼吸困難、動悸がない。
- ② 負荷試験中は40< HR< 120bpmで安定している。
- ③ VT/VFなどの危険な不整脈が出現しない。
- ④ 心電図上1mm以上の虚血性ST低下、または著明なST上昇がない。
- ⑤ 負荷試験後の収縮期血圧が20mmHg以上低下しない。
- ⑥ 負荷試験後の収縮期血圧が30mmHg以上上昇しない。（ただしStage2までは20mmHg以上上昇しないとする）

*3 以下のすべてに該当するときは、同日に複数のステージアップをしてもよい

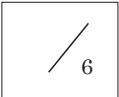
- ① PCI終了時にTIMI3が得られ、他に残存狭窄なし。
- ② maxCPK<2000。
- ③ 心不全増悪なし（Killip分類Ⅰ～Ⅱ）、人工呼吸器や補助循環装置の使用歴なし。
- ④ EF $\geq$ 40%。
- ⑤ 心筋梗塞の既往無し。

*4 Rupture Care: 下記①②のいずれかを認めた場合は、発症9日目までStage2以下に留めて血圧上昇を伴う積極的な運動療法は控え、発症10日目以降にStage4に進む

- ① 心膜液の新規出現または進行性増加。
- ② 大項目1つ以上+小項目2つ以上を満たす。
 - A.大項目
 - 1. ST上昇が持続または再上昇
 - 2. 心室壁の進行性非薄化
 - B.小項目
 - 1. 再灌流療法非施行または不成功
 - 2. 初回梗塞
 - 3. 前壁梗塞
 - 4. 女性
 - 5. 80歳以上

II-2. Stage 0 での評価と管理

確認項目	
必須項目	
☐ II-3「冠動脈残存狭窄、血行動態、冠危険因子の評価」の項目を確認する。 ☐ 呼吸状態を確認する。 ● 酸素吸入の有無や流量・投与方法 ● 持続陽圧呼吸療法（CPAP）、非侵襲的陽圧換気療法（NPPV） ● 気管内挿管 ☐ 補助循環装置の使用状況を確認する。 ● 大動脈内バルーンパンピング（IABP） ● 循環補助用心内留置型ポンプカテーテル（Impella®） ● 経皮的心肺補助装置/体外式膜型人工肺（PCPS/ECMO） ● 補助人工心臓・左心バイパス装置など ☐ 点滴ラインの有無、投与薬剤の種類、量を確認する（特にカテコラミンなど十分確認）。 ☐ 生命維持装置を使用している場合は、定期的に鎮静深度、せん妄の評価を行う。 ☐ 既往歴、生活歴、家族歴、内服薬を確認する。	／ 6
努力項目	
1. CCU での患者個々の状態を把握して、CCU スタッフ、主治医を含めた多職種でリハビリテーション介入の時期について協議する。 2. Killip 分類、TIMI 分類* ¹ などを確認する。 3. 鎮静深度の評価として RASS* ² 、せん妄の評価として CAM-ICU* ³ および ICDSC* ⁴ などの指標を用いる。 4. 人工呼吸器、体外補助循環装置への知識を深める。	
実施項目	
必須項目	
☐ 発症直後は生命兆候のモニタリング、補助循環装置の有無を確認し、各種臓器の機能改善と全身管理を最優先する。 ☐ 人工呼吸器や補助循環装置が必要でない症例では安静臥床は最小限とし、繰り返す心筋虚血や遷延する心不全、重症不整脈などを合併する例を除き、入院早期に離床プログラム開始を検討する。	

☐ 病状が安定せず人工呼吸器や補助循環装置を使用し、集中治療室での治療が長期化している場合には、絶対安静でなければ関節可動域の維持を目的とした他動運動を行うが、積極的運動は禁忌である。 ☐ 人工呼吸器や補助循環装置を使用している場合でも、3日以内の肺理学療法、予防的体位管理、腹臥位療法を行う。 ☐ 離床プログラム開始に必要な重症度、リスク評価（離床プログラム付随項目*3-*5）を行う。 ☐ 患者に現在の状態を説明し、退院に向けての心リハプログラムを説明する。	
--	---

努力項目

- 人工呼吸器や補助循環装置管理、静注強心薬投与中で血行動態の安定している場合、デコンディショニングの進行予防や改善、集中治療室獲得性筋力低下（ICU-AW）予防を目的として、可能な範囲で離床訓練（座位での膝関節伸展運動や踵上げ、起立訓練）、ゴムチューブやボールを使った低強度レジスタンストレーニングを行う。
- 安静が長期化する重症心疾患患者に対して、骨格筋量や筋力を維持・改善させる目的で、神経筋電気刺激療法を考慮する。

到達目標

必須項目

- | | |
|---|---|
| ☐ 重症度、リスク評価に基づいた離床プログラム付随項目*3-*4を選択する。
☐ 集中治療室における安全で効果的な早期リハビリテーションを実践する。
☐ 不必要な長期安静臥床を避けて、早期に離床プログラムを開始する。
☐ 長期に集中治療室管理が必要な場合においても ICU-AW を防ぐよう努める。
☐ CCU スタッフを含めた心リハチーム内で患者の重症度、リハビリの進行状況を共有する。
☐ 患者、家族が心リハの必要性を理解する。 |  |
|---|---|

努力項目

- 患者や家族に対してカウンセリングや適切な支援を行う。

*1TIMI 分類：Thrombolysis in Myocardial Ischemia

*2RASS：Richmond Agitation-Sedation Scale（鎮静評価）

*3CAM-ICU：confusion assessment method for the ICU（ICUでのせん妄評価）

*4ICDSC：intensive care delirium screening checklist（ICUでのせん妄評価）

II-3. 冠動脈残存狭窄、血行動態、冠危険因子の評価

確認項目	
必須項目	
☐ 冠動脈残存狭窄病変と虚血の有無を評価する。 ● 責任病変に対する血行再建の成否を確認する。 ● 90%以上の高度狭窄病変もしくは低強度負荷で自覚症状や心電図変化が出現する残存病変の有無を確認する。 ● 心筋虚血を疑う自覚症状（胸痛、息切れ、動悸等）の有無について確認する。 ● 標準 12 誘導心電図検査結果を確認する。	
☐ 血行動態を評価する。 ● 胸部聴診上の異常や頸静脈怒張、下肢浮腫、四肢冷感の有無等を毎日確認する。 ● 血圧や脈拍数を毎日確認する。 ● 経皮的酸素飽和度を確認する。 ● 体重測定結果を毎日確認する。 ● 胸部写真で心拡大の程度、うっ血の有無を確認する。 ● 採血結果から腎機能や肝機能等を確認する。 ● 血中 BNP 値、または NT-proBNP 値、最大 CPK 値、最大 CPK-MB 値を確認する。 ● 心臓超音波検査による心機能・血行動態を確認する。	
☐ 血行動態に影響する合併症（不整脈、心不全、右室梗塞、機械的合併症）の有無を確認する。 ● 胸部聴診上の新規心雑音の出現の有無を毎日確認する。 ● 標準 12 誘導心電図・心電図モニターで不整脈の有無を確認する。 ● 心臓超音波検査により右室機能や機械的合併症を確認する。	
☐ 冠危険因子を評価・把握する。 ● 現病歴や既往歴、生活社会歴（喫煙歴や食習慣、運動習慣）、入院前内服薬、血液検査結果等から冠危険因子（高血圧、脂質異常症、糖尿病、喫煙、肥満、運動不足、慢性腎臓病、家族歴）を確認する。 ● 入院前や入院時の身体所見（身長・体重・腹囲）や検査所見（血液生化学検査）を確認し冠危険因子の重症度を評価する。 ● 個々の患者ごとの冠危険因子の治療目標を確認する。	/ 4
努力項目	
1. 動脈血ガス分析結果を確認する。 2. 心臓カテーテル検査法による心機能、血行動態評価を行い、Forrester 分類を確認する。	

認する。 3. 睡眠時呼吸障害の有無を評価する。 4. 中等度病変 (AHA50～75%狭窄病変) については、Fractional Flow Reserve (FFR) 等により、待機的血行再建の必要性の有無を確認する。
実施項目
必須項目
☐ 心リハチームで冠動脈残存病変、血行動態、冠危険因子について情報を共有する。 ☐ 冠危険因子に対する必要な介入を行う。 ● 冠危険因子に対する生活習慣の改善を指導する。 ● 冠危険因子に対する必要な薬物治療を行う。 ● 冠危険因子の治療が再発予防のために重要であることを説明する。 / 2
努力項目
なし
到達目標
必須項目
☐ 今後の治療方針に関して心リハチーム内で情報共有する。 ☐ 運動療法を実施する上での冠動脈残存病変、血行動態、冠危険因子に関する留意点を把握する。 ☐ 冠危険因子が是正される。 ☐ 患者が冠危険因子の治療の重要性について理解する。 / 4
努力項目
1. 長期的な治療目標と治療戦略をまとめる。

II-4. 全身合併症（高血圧、糖尿病、脂質異常症、腎機能低下、睡眠呼吸障害）の評価と管理

確認項目
必須項目
☐ 病棟での血圧を診療録で確認する。 ☐ 起立性低血圧の有無や活動前後の血圧の変動を確認する。 ☐ 糖尿病治療歴、重症度（空腹時血糖、HbA1c）、最近の高血糖および低血糖の有無を確認する。 ☐ LDL コレステロール、Non-HDL コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロールの結果から脂質異常症の有無および治療歴を確認する。 ☐ タンパク尿の有無、腎臓の形態変化、糸球体濾過量等から、腎機能低下の有無を確認する。 ☐ 過度の体液貯留や脱水状態ではないことを確認する。 ☐ 電解質異常の有無を確認する。
/ 7
努力項目
1. 二次性高血圧の有無を確認する。 2. 家族性高コレステロールの有無を確認する。 3. 腎機能低下の原因を確認する。 4. 簡易計による睡眠障害のスクリーニング等により睡眠障害の有無を確認する。
実施項目
必須項目
☐ 降圧目標（130/80 mmHg 未満）に到達していない場合は、生活習慣改善指導とともに薬物療法を強化する ☐ 運動前後の高血糖および低血糖時の警告症状やガイドラインに基づいた適切な評価・治療を患者に教育するとともに、血糖値が不安定の場合には栄養指導および薬物療法の適正化を図る。 ☐ LDL コレステロール 70mg/dL 以上の場合は、生活習慣改善指導とともに薬物療法を強化する。 ☐ 腎機能が悪化する場合には、高血圧治療の利尿薬やレニン・アンジオテンシン・アルドステロン（RAA）系阻害薬を調節する。 ☐ 電解質異常がある場合は、栄養指導または薬物療法により補正する。
/ 5

努力項目	
1.	心不全、心房細動、腎機能障害、脳血管障害を合併している場合や高齢者では、ガイドラインに準拠して薬剤を選択する。
2.	指導者不在の運動中における血糖に関する自己管理について教育する。
3.	体液量が適正化されたら、長時間作用型の利尿薬へ変更する。
4.	睡眠障害が疑われる場合は終夜睡眠ポリグラフィー検査を実施して、中等度以上の閉塞性睡眠時無呼吸を伴う場合は、CPAP を検討する。
到達目標	
必須項目	
☐	血圧は 130/80 mmHg 未満になるまで継続的に評価、介入を行う。
☐	血糖値の安定を目指す（急性期は 180mg/dl 未満を推奨）。
☐	LDL コレステロール 70mg/dL 未満になるまで評価、介入を行う。
☐	腎機能が安定するまで体液管理、薬物療法を調整する。
☐	電解質が安定するまで評価、介入を行う。
/ 5	
努力項目	
1.	睡眠時呼吸障害を有する場合は定期的に評価する。

II-5. 生活習慣（喫煙、飲酒、体重管理）の評価と是正

確認項目
必須項目
☐ 入院前の喫煙状況（非喫煙者、喫煙経験者、現在喫煙者）を確認する。 ☐ 禁煙の意思を確認する。 ☐ 家族の喫煙の有無（受動喫煙の有無）を確認する。 ☐ 入院前の飲酒状況（飲酒の有無、飲酒量、飲酒頻度）を確認する。 ☐ 入院時の身長、体重、Body mass index（BMI）、腹囲を確認する。 ☐ 若年時からの体重の変化を確認する。
/ 6
努力項目
1. 体脂肪率を確認する。
実施項目
必須項目
☐ 患者に喫煙のリスクと禁煙の重要性を説明する。 ☐ 患者に飲酒のリスクと適切な飲酒量について説明する。 ☐ 患者の目標体重を設定する。 ☐ 患者に過体重のリスクと目標体重の維持について説明する。
/ 4
努力項目
なし
到達目標
必須項目
☐ 心リハチーム内で喫煙習慣や飲酒状況、BMI について情報を共有する。 ☐ 患者が禁煙の意思を持つ。 ☐ 患者が適切な飲酒量を理解する。 ☐ 患者が目標体重維持の重要性を認識する。
/ 4
努力項目
1. 家族が、禁煙と適切な飲酒、目標体重の維持の重要性を理解する。

II-6. 栄養・塩分の管理

確認項目
必須項目
☐ 入院前の絶食の有無、塩分量や外食の頻度などを確認する。 ☐ 栄養アクセスルートを確認する。 ☐ 血糖値の適正な管理とモニタリングの実施をする。 ☐ 水分の in-out バランスの適正化を図る。
/4
努力項目
なし
実施項目
必須項目
☐ 絶食期間が長期に及ぶ場合には refeeding syndrome に留意して低エネルギー量から緩徐に必要な栄養量まで step up をする。 ☐ 経口摂取が基本であるが、不可能な場合や不足が生じる場合は、経腸栄養法または静脈栄養法またはこれらの併用を検討する。 ☐ 経口、経腸、補液等の全ての水分量を算出して in-out バランスを適正に図る。 ☐ 塩分は1日6g未満の摂取量にする。
/4
努力項目
1. 血糖コントロール不良や腎機能障害等の合併症が観察された際には、病態別濃厚流動食の選択を行う。 2. 魚、大豆、野菜などを多めに摂取するなど、動脈硬化を予防する食事内容について説明する
到達目標
必須項目
☐ 心りハチーム内で投与・提供中の栄養について情報共有する。 ☐ 患者が栄養療法の重要性を理解する。 ☐ 患者に副作用が出現した際、迅速に相談する方法を伝えておく。 ☐ 栄養の安全性・有効性が最大限確保できるように努める。
/4
努力項目
1. 家族が栄養療法とその重要性を理解する。

II-7. 心理的・社会的側面の管理

確認項目	
必須項目	
☐ 下記の心理的情報を確認する。 ● 不安、心配、不眠状況、ストレスなど ● 心リハに対する患者の動機づけ・意欲（アドヒアランス） ● 薬物・アルコール・タバコ摂取の有無と程度 ● 精神疾患の病歴 ● 心理的側面の影響を与える薬物の使用状況（β遮断薬、抗うつ薬、睡眠薬、抗精神薬など）	
☐ 心理的情報を確認する際には、十分な患者－医療者の信頼関係の構築のもと、患者の負担とならないように配慮する。	
☐ 下記の社会的情報を確認する。 ● 就労・就学の有無、状況 ● ソーシャルサポート（婚姻、家族、パートナー、キーパーソン） ● 社会資源の活用状況（介護保険要支援・要介護の認定、ケアマネジャー） ● 経済的状況（保険、年金、生活保護など） ● 退院後かかりつけ医（フォローアップ先）の有無 ● 心リハ継続のための通院の具体的方法（距離、時間、通院手段など）	
☐ ライフスタイル（運動習慣・食習慣・睡眠・仕事・家庭での役割・学業・余暇の過ごし方など）について確認する。	
☐ 高齢の場合、認知機能の状態を確認する。	/ 5
努力項目	
1. スクリーニング検査であることをふまえ、検査後の丁寧なフィードバックと対応を考慮し、信頼性・妥当性のある評価法に基づいて、評価を確認する。 ①抑うつ状態、不安など*¹ ②健康関連 QOL *² ③認知機能*³	
2. 夫婦・家族に対するストレスについて確認する。	
3. 性生活について確認する。	
4. 継続的に心理的情報・社会的情報などを確認する。	

実施項目
必須項目
☐ 患者、家族、パートナー、キーパーソンと心理的・社会的問題について話し合う。 ☐ 多職種による患者教育とカンファレンスを行う。 ☐ 心リハチーム内で心理的・社会的問題点（状況）に関する情報を共有する。 ☐ 社会的支援制度（高額療養費自己負担限度額、病名・治療による医療費助成、傷病手当金・障害年金、介護保険制度など）の活用を促す。 ☐ 精神症状（うつ状態、過度の不安症状、特に自殺念慮など）に対し、精神科医による診断・専門的治療や公認心理師による心理療法の依頼を考慮する。 ☐ 禁煙指導に関しては、II-5 「生活習慣（喫煙、飲酒、体重管理）の評価と是正」に準じる。
/ 6
努力項目
1. 患者教育には家族、パートナー、キーパーソンの参加を促す。 2. ストレスマネジメントとリラクゼーション教育を行う。 3. 必要に応じて専門職によるカウンセリングと治療を行う。
到達目標
必須項目
☐ 心理・社会的問題が解決・緩和される。 ● 重大な心理的問題がある場合、治療・管理が継続される。 ● 適切なソーシャルサポート、社会資源を得ることができる。 ● 健康維持のためのライフスタイルを是正する努力をするようになる。
/ 1
努力項目
1. 健康関連 QOL が改善する。 2. 抑うつ・不安状態が軽減する。 3. 家族も含めて、リラクゼーション、ストレスマネジメントスキルを獲得できる。 4. 過度なアルコール摂取を避けることが実現できる。 5. 禁煙を実現できる。

*1 PHQ-2 (Patient Health Questionnaire-2)、PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9)
HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale)、GDS-5 (Geriatric Depression Scale-5)
など

II. 急性期から前期回復期（入院中）

*² SF (Short Form) -8、SF-36 など

*³ MMSE (Mini Mental State Examination)、HDS-R (改訂長谷川式簡易知能評価スケール)
など

II-8. 服薬管理

確認項目
必須項目
☐ 現状の内服薬を確認する。 ☐ 入院前の服薬状況を確認する。
/ 2
努力項目
なし
実施項目
必須項目
☐ 内服薬の必要性を説明する。 ☐ 抗血小板薬、抗凝固薬が処方されている場合は、外傷や出血のリスクを説明する。 ☐ 降圧薬や血糖降下薬の服用は運動療法の安全面において重要であることを説明する。
/ 3
努力項目
1. 患者個々の状況に応じて服薬日記や薬剤の一包化などを心リハチームで協議する。
到達目標
必須項目
☐ 心リハチーム内で使用中の薬剤について情報共有する。 ☐ 患者が服薬遵守の徹底と薬剤の作用・副作用を理解する。 ☐ 副作用が出現した際、患者が迅速に相談できる。 ☐ 内服薬の安全性・有効性が最大限確保できるように努める。
/ 4
努力項目
1. 患者およびその家族が、服薬管理とその重要性を理解する。

II-9. 運動療法の適応と禁忌

確認項目
必須項目
☐ 個別の身体活動能力を確認する。 ☐ 低心機能、心不全症状、低運動閾値、高度残存虚血などを有するか確認する。 ☐ 運動療法の有益性を確認する。 ☐ 以下の絶対禁忌項目に該当しないかを確認する。 ● 2日以内の急性心筋梗塞 ● 内科治療により安定していない不安定狭心症 ● 自覚症状または血行動態異常の原因となるコントロール不良の不整脈 ● 症候性の重症大動脈弁狭窄症 ● コントロール不良の症候性心不全 ● 急性の肺塞栓または肺梗塞 ● 急性の心筋炎または心膜炎 ● 急性大動脈解離 ● 意思疎通の行えない精神疾患 ☐ 以下の相対禁忌項目を確認する。 ● 左冠動脈主幹部の狭窄 ● 中等度の狭窄性弁膜症 ● 電解質異常 ● 重症高血圧（収縮期血圧>200mmHg、拡張期血圧>110mmHg） ● 頻脈性不整脈または徐脈性不整脈 ● 肥大型心筋症またはその他の流出路狭窄 ● 運動負荷が十分行えないような精神的または身体的障害 ● 高度房室ブロック / 5
努力項目
なし
実施項目
必須項目
☐ 身体活動能力に基づいた個別のプログラムを指導する。

- ☐ 低心機能、心不全症状、低運動閾値、高度残存虚血などを有する例では、監視下の運動プログラムを実施する。

2

努力項目

1. CPX の結果に基づいた個別のプログラムを指導する。
2. 絶対的禁忌を有する場合は、運動療法を実施しない。
3. 相対的禁忌を有する場合は、個々の症例で運動療法の有益性とリスクのバランスを評価し、有益性がリスクを上回るときには運動療法を実施する。

到達目標

必須項目

- ☐ 安全で効果的な運動療法を実行できる。

1

努力項目

1. 病態の変化に伴う変更の有無について再評価を行う。
2. 患者に運動療法の有益性をもたらすよう指導を継続する。

II-10. 運動プログラム作成

確認項目
必須項目
☐ 運動療法の禁忌事項を確認する。 ☐ 筋骨格系や神経系の障害など、運動療法の阻害因子を確認する。
/ 2
努力項目
1. CPX の結果を確認する。
実施項目
必須項目
☐ 運動処方の原則に基づき、運動の頻度、強度、時間、種類、運動量、漸増/改訂を行う。 <u>CPX 非実施症例に対する有酸素運動の運動強度は以下の方法で決定する。</u> ● 自覚的運動強度：「ややつらい」または Borg 指数：12～13 のレベル。 ● 簡便法：安静時 HR+30/min（β 遮断薬投与例は安静時+20/min）。 ただし、高リスク患者〔①低左心機能（LVEF<40%）、②左前下行枝の閉塞持続（再灌流療法不成功例）、③重症 3 枝病変、④高齢者（70 歳以上）〕では低強度とする。
☐ バランス機能や筋力などの運動機能が低下した患者では、バランストレーニングや日常生活に即した動作（起立、踵上げ）でのレジスタンストレーニングを導入する。
☐ レジスタンストレーニングの頻度、強度、持続時間、様式を処方する。 ● 頻度：2～3回/週 ● 強度：低強度から中等強度 ● 上肢運動は1RMの30～40%、下肢運動では50～60%、1セット10～15 回反復できる負荷量でBorg指数13以下。 ● 持続時間：10～15 回を1～3 セット ● 様式：ゴムバンド、足首や手首への重錘、ダンベル、フリーウエイト、プーリー、ウエイトマシン等
☐ 退院後の在宅での運動療法に関する指導を行う。
/ 4

努力項目	
1. CPX 実施症例には、CPX の結果に基づき有酸素運動の処方強度を決定する。 ● 嫌気性代謝閾値（AT）レベルまたは PeakVO₂ の 40～60％の心拍数。 ● 心拍数予備能（＝最高 HR-安静時 HR）の 40～60％のレベル。 Karvonen の式：〔最高 HR-安静時 HR〕×k+安静時 HR K：通常（合併症のない若年急性心筋梗塞など）は 0.6、高リスク例では 0.4～0.5。心不全例は 0.3～0.5。 2. フレイルや認知症、重度の心機能障害等の症例に対する運動処方は第Ⅴ章を参照する。	
到達目標	
必須項目	
☐ 退院後の生活に必要な運動機能や運動耐容能を獲得する。 ☐ 健康関連 QOL が向上する。	
/ 2	
努力項目	
なし	

II-11. 運動療法の実施（入院期間が短い場合は退院後に実施）

確認項目
必須項目
☐ 運動療法前に禁忌事項に該当していないことを確認する。 ☐ 運動療法前に処方された運動種類、運動強度、運動時間、回数などを確認する。 ☐ 運動療法前に運動時のリスク（心筋虚血、心ポンプ機能、不整脈）を確認し、モニタリングの準備をする。 ☐ 運動療法前に急性期合併症が発生していないことを確認する。
/ 4
努力項目
なし
実施項目
必須項目
☐ 運動療法前に血圧、心拍数を確認する。 ☐ 運動療法前に服薬状況を確認する。 ☐ 運動療法前にストレッチなどウォーミングアップを実施する。 ☐ 処方された内容の有酸素運動とレジスタンストレーニングを実施する。 ☐ 心筋虚血、不整脈のリスクに応じて運動中の心電図を連続モニタリングする。 ☐ 心ポンプ機能のリスクに応じて運動中の血圧を定期的にモニタリングする。 ☐ 運動療法実施中に以下の徴候や所見があれば中止を検討する。 ● 同一運動強度での胸部自覚症状の増悪。 ● 同一運動強度で10 bpm 以上の心拍数上昇または2段階以上のBorg 指数の上昇。 ● 経皮的動脈血酸素飽和度が90%未満へ低下、または安静時から5%以上の低下（肺疾患がある場合は主治医と確認する）。 ● 心電図モニター上、新たな不整脈の出現や1 mm 以上のST 低下。 ☐ 運動療法後に血圧、心拍数を確認する。 ☐ 運動療法後にクールダウンを実施する。 ☐ 終了後に血圧、心拍数、自覚的疲労感などを手帳に記載する。
/ 10

努力項目
1. 運動療法実施中に、運動時の反応や症状について患者に説明する。
到達目標
必須項目
☐ 患者個々のリスク（心筋虚血、心ポンプ機能、不整脈）に応じた適切なリスクモニタリングを実施し、安全かつ有効な運動療法を実施する。 ☐ 心リハチーム内で運動実施状況を共有する。 ☐ 通院型心リハを継続する。 ☐ 運動中の管理方法を理解してもらい、自己管理を促す。 / 4
努力項目
1. 患者が血圧・心拍・症状などをチェックし、運動を自己管理する。

II-12. 退院前の冠動脈残存狭窄、血行動態、冠危険因子の検討

確認項目
必須項目
☐ 冠動脈残存狭窄病変と虚血の有無を確認する。 ● 冠動脈残存狭窄について確認する。 ● 標準 12 誘導心電図検査結果を確認する。 ● 退院前の運動負荷試験の結果、または運動療法中の運動強度を基に日常生活の活動範囲で自覚症状(胸痛、息切れ、動悸等)や心電図変化が出現しないことを確認する。 ☐ 血行動態と合併症を確認する。 ● 胸部聴診上の異常や頸静脈怒張、下肢浮腫、四肢冷感の有無等を確認する。 ● 毎日の血圧や脈拍数を確認する。 ● 経皮的酸素飽和度を確認する。 ● 胸部写真で心拡大の程度、うっ血の有無を確認する。 ● 採血結果から腎機能や肝機能等を確認する。 ● 血中 BNP 値、または NT-proBNP 値を確認する。 ● 不整脈の有無を確認する。 ● 心臓超音波検査による心機能、機械的合併症の有無を確認する。 ☐ 冠危険因子を評価・把握する。 ● 入院中に把握した冠危険因子の介入に対する改善効果を評価する。 ● 個々の患者ごとの冠危険因子の治療目標を再確認する。 / 3
努力項目
なし
実施項目
必須項目
☐ 心リハチーム内で冠動脈残存病変、血行動態、冠危険因子について情報を共有する。 ☐ 冠危険因子に対する必要な介入を行う。 ● 冠危険因子について、個々の患者ごとに設定した目標を達成するように薬物療法の継続や生活習慣の改善を指導する。

- 冠危険因子の治療が再発予防のために重要であることを説明する。

／
2

努力項目

1. 虚血性心疾患の2次予防の重要性について患者および家族に説明する。

到達目標

必須項目

- ☐ 今後の治療方針に関して心リハチーム内で情報共有する。
- ☐ 退院後の運動療法を実施する上での冠動脈残存病変、血行動態、冠危険因子に関する留意点を把握する。
- ☐ 患者が冠危険因子是正の重要性について理解する。

／
3

努力項目

1. 退院後の中期的～長期的な治療目標と治療戦略をまとめる。
2. 患者および家族が、2次予防の重要性について理解する。

II-13. 退院後の日常生活身体活動の指導

確認項目
必須項目
☐ 退院前の心機能や併存する心疾患（CK/CK-MB 最高値、Killip 分類、LVEF、病変枝数、再灌流治療の成功・不成功、残存狭窄の有無、心不全合併の有無、不整脈の有無等）を評価し、入院中のカルテ記録（Barthel index、SPPB）等から退院時の身体活動能力を確認する。 ☐ 心理的状态、認識能力、社会的要因を確認する。 ☐ 6 分間歩行試験などの結果から退院時の運動耐容能を確認する。 ☐ 握力、等尺性膝伸筋力など筋力を評価する。 ☐ 退院後の希望する活動内容について確認する。
/ 5
努力項目
1. CPX の結果から退院時の運動耐容能を確認する。
実施項目
必須項目
☐ 退院時の運動耐容能に基づき、安全な身体活動の許容範囲について指導する。 ☐ 過剰活動や低活動を適正な活動へ是正するように指導する。
/ 2
努力項目
1. 定期的な運動習慣を身につけるように指導する。 2. 禁煙、食事、生活指導を含めた包括的な指導を行う。 3. 急性期に心不全を合併または LVEF<40%の症例では「心不全の心リハ標準プログラム（2017 年版）」を参照する。 4. ADL が低下している場合は「V-1. 特別な注意を必要とする症例 1.サルコペニアを併存している症例」の項目を参照する。
到達目標
必須項目
☐ 可能な限り病前の ADL まで回復する。

- ☐ 患者および家族が再発予防および身体的・精神的機能を維持するために適切な日常身体活動を理解する。

／
2

努力項目

1. 再発予防および身体的・精神的機能を維持するために適切な日常身体活動を継続する。

III-1. 運動プログラムの定期的評価と修正

確認項目
必須項目 以下の項目について診察時および運動療法実施前に毎回確認する。 ☐ 日常生活における過剰な身体活動や低活動の有無。 ☐ 現在の運動習慣。 ☐ 現在の心機能や併存する心疾患（CK/CK-MB 最高値、Killip 分類、LVEF、病変枝数、再灌流治療の成功・不成功、残存狭窄の有無、心不全合併の有無、不整脈の有無等）。 ☐ 合併症、低体力、低心機能などで CPX が施行不可能な場合には、6 分間歩行試験が実施可能なら、その結果に基づき運動耐容能を確認する。 ☐ 投与薬剤等、治療内容の変更の有無、服薬アドヒアランス。 ☐ 運動に影響する併存疾患（整形疾患、末梢動脈疾患、脳血管・神経疾患、肺疾患、腎疾患、精神疾患等）の新規出現の有無。 ☐ 握力や膝伸展筋力測定、問診などから筋力低下の把握。 / 7
努力項目 1. 3～6 ヶ月ごとに CPX を実施して、その結果から AT や PeakVO ₂ などの変化を確認する。 2. CPX の実施状況とその結果を確認する。
実施項目
必須項目 ☐ 運動療法の適応について再検討し承認する。 ☐ 運動の頻度、強度、時間、種類、運動量、漸増/改訂を行う。 <u>CPX 非実施症例に対する有酸素運動の運動強度は以下の方法で決定する。</u> ● 自覚的運動強度：「ややつらい」または Borg 指数：12～13 のレベル。 ● 簡便法：安静時 HR+30/min（β遮断薬投与例は安静時+20/min）。 ただし、高リスク患者〔①低左心機能（LVEF<40%）、②左前下行枝の閉塞持続（再灌流療法不成功例）、③重症 3 枝病変、④高齢者（70 歳以上）〕では低強度とする。 ☐ バランス機能や筋力などの運動機能が低下した患者では、バランストレーニングや自重を用いたレジスタンストレーニングを導入する。

☐ レジスタンストレーニングの頻度、強度、持続時間、様式を処方する。 ● 頻度：2～3回/週 ● 強度：低強度から中等強度 ● 上肢運動は1RMの30～40%、下肢運動では50～60%、1セット10～15 回反復できる負荷量でBorg指数13以下。 ● 持続時間：10～15 回を1～3 セット ● 様式：ゴムバンド、足首や手首への重錘、ダンベル、フリーウエイト、プーリー、ウエイトマシン等 ☐ 運動療法は通院監視型と在宅非監視型運動療法を併用する。	/ 5
努力項目	
- CPX 実施症例には、CPX の結果に基づき運動処方を改訂する。 ● 心拍数予備能（＝最高 HR-安静時 HR）の 40～60%のレベル。 ● Karvonen の式：$[\text{最高 HR}-\text{安静時 HR}] \times k + \text{安静時 HR}$ ● K：通常（合併症のない若年急性心筋梗塞など）は 0.6、高リスク例では 0.4～0.5。心不全例は 0.3～0.5。 ● 嫌気性代謝閾値（AT）レベルまたは PeakVO₂ の 40～60%の心拍数。 - 歩数計や身体活動計を用いて身体活動量を評価し、運動習慣定着のための指導をする。	
到達目標	
必須項目	
☐ 安全な運動療法を継続できるように指導する。	/ 1
努力項目	
CPX の結果に基づいた運動療法を継続する。	

III-2. 外来通院中の冠危険因子の管理を中心とした疾病管理

確認項目	
必須項目	
☐ 体重、腹囲、Body Mass Index (BMI) を確認する。 ☐ 家庭血圧を確認する。 ☐ 空腹時 LDL コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、空腹時 血糖、HbA1c を確認する。 ☐ 内服アドヒアランスを確認する。 ☐ 飲酒量や喫煙状況を確認する。 ☐ 不安や抑うつなどの心理的な状況を確認する。(II-7 を参照) ☐ 従来 の 併存疾患 の 状態 や 新規 併存疾患 の 出現 を 確認 する。	/ 7
努力項目	
1. 家庭での食事内容を聴取し塩分やカロリーを確認する。 2. 喫煙者および喫煙経験者に対して、禁煙に対する行動変容の段階（無関心期、関心期、準備期、実行期、維持期）を継続的に確認する。 3. 信頼性・妥当性のある評価手法*1を用いて、不安、抑うつ、社会的孤立などについて確認する	
実施項目	
必須項目	
☐ 多職種によりチームカンファレンスを実施する。 ☐ 栄養状態、食習慣等に問題があれば栄養指導する。 ☐ 冠動脈疾患の再発予防における減塩を指導する。 ☐ 肥満がある患者は減量を指導する。 ☐ LDL コレステロール、HDL コレステロール、HbA1c をガイドラインに従って是正する。 ☐ 喫煙者には、禁煙を指導する。 ☐ 患者、家族、パートナー、キーパーソンと心理・社会的問題について話しあう。	/ 7
努力項目	
1. 家族（特に調理担当者）への食事・栄養指導を定期的に行う。 2. 塩分摂取量が 6g/日未満を達成するための献立を具体的に説明する。 3. 1 日の目標カロリーバランスを設定し、それを達成する為に必要な食事量や運動量などを説明する。	

4. 魚、大豆、野菜などを多めに摂取するなど、動脈硬化を予防する食事内容について説明する
5. 患者教育には家族、パートナー、キーパーソンが参加する。

到達目標

必須項目

- ☐ 冠危険因子について、心リハチーム内で情報共有する。
- ☐ 冠危険因子是正に寄与する食生活を確立する。
- ☐ 心理・社会的問題が解決・緩和される。

／
3

努力項目

1. 冠危険因子が是正される。

^{*1} Hospital Anxiety and Depression Scale

IV-1. 病院連携、地域とシームレスな連携

確認項目	
必須項目	
☐ 病歴および現在の心機能、処方薬剤、運動プログラムを再確認する。 ☐ 患者背景(同居家族・通院時間・運動環境など)を再確認する。 ☐ 併存疾患を再確認する。 ☐ 介護保険の有無を再確認する。 ☐ 退院後に必要な福祉・介護システムを確認する。 ☐ 就労・就学的意思・予定について確認する	/ 6
努力項目	
1 通院が困難な患者には、心リハを施行できる在宅医、訪問看護、訪問リハビリテーションなどの利用が可能か確認する。 2 各機関(病院、診療所、訪問看護、訪問リハビリステーション、介護事業者など)が ICT を利用した医療情報連携ネットワークなどを利用可能か確認する。	
実施項目	
必須項目	
☐ 地域医療機関や診療所へ紹介が必要な症例では、以下の情報を診療情報提供書に記載する。 ● 病歴 ● 心機能、検査結果、処方薬剤 ● 合併疾患・併存疾患（認知症、フレイル、整形外科疾患など） ● 冠危険因子（高血圧、脂質異常症、糖尿病、喫煙、肥満、運動不足、慢性腎臓病、家族歴）の状況 ● 身長・体重・安静時血圧・安静時心拍数 ● 運動耐容能（6分間歩行距離など） ● 筋力・身体機能（歩行速度、握力、下肢筋力など） ● 運動プログラム ● 生活指導内容（セルフモニタリング、運動、入浴、睡眠、嗜好品、性生活など） ● 栄養指導内容（適正体重、摂取可能な水分量、塩分摂取量、カロリーやたんぱく質摂取量、アルコール摂取量、加工食品摂取量など） ● ストレスマネジメント内容（ストレスの解消法や医療者が行ってきた心のケア）	

- 患者の理解度（心リハの目的、重要性、効果の理解など）
- 胸痛や心不全等の症状増悪時の対応（医療者へ連絡をとるタイミング、利尿薬・水分の自己調整、胸痛時のニトログリセリンの使用方法など）

／
1

努力項目

1. 地域医療機関や診療所へ紹介が必要な症例では、紹介先の施設と紹介時に症例カンファレンスを実施する。
2. 地域医療機関や診療所へ紹介が必要な症例では、紹介元医療機関での定期的な評価と運動プログラムの見直しができるシステムを構築する。
3. 必要に応じて地域フィットネスクラブと綿密な連携を持つ。
4. 通院が困難な患者には、心リハを施行できる在宅医、訪問看護、訪問リハビリテーションなどのサービスの利用を勧める。
5. 各施設（病院、診療所、訪問看護、訪問リハビリステーション、介護事業者など）が医療情報連携ネットワークなどを用いて、情報共有できるシステムを構築する。

到達目標

必須項目

- ☐ 地域医療機関や診療所へ紹介が必要な症例では、円滑な病診連携が遂行できる。
- ☐ 退院後に必要な福祉・介護システムを手配、提供できる。

／
2

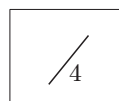
努力項目

1. 必要に応じて、フィットネスクラブ等の地域にある健康増進施設での運動療法が円滑に実施できるよう配慮する。
2. 地域医療機関や診療所へ紹介が必要な症例では、紹介先と緊密な連携をとる。

IV-2. 在宅（自己管理）での運動療法支援

確認項目
必須項目
☐ 後期回復期に実施していた運動プログラムの内容を確認する。 ☐ 仕事や家事など、日常生活の活動状況を確認する。 ☐ 日常生活での心筋虚血症状の有無を確認する。
/ 3
努力項目
1. 6～12 ヶ月ごとの CPX における運動耐容能を確認する。 2. IPAQ short version ^{*1} などの質問票、あるいは歩数計や身体活動計を用いた在宅での身体活動量の客観的評価を確認する。
実施項目
必須項目
☐ 後期回復期の運動内容を参考に、ウォーキングやサイクリングなどの有酸素運動を 20～60 分/日、週に 3 日以上、できれば毎日行うよう指導する。 ☐ 個々の活動状況や身体活動量に合わせて、在宅で遂行可能な運動プログラムを立案する。 ☐ 運動療法の実施状況や活動量を確認し、定期的に運動プログラムを見直す。 ☐ 運動中に心筋虚血の症状を認める場合は、安全範囲の運動プログラムを指導する。 ☐ 新たな胸部症状の出現時や症状の頻度増加時には、運動療法を中止し迅速に医療機関へ相談するよう説明する。
/ 5
努力項目
1. 6～12 ヶ月ごとに CPX を実施し、運動プログラムを見直す。 2. 運動プログラムの内容をかかりつけの医療機関と共有する。
到達目標
必須項目
☐ 在宅での運動療法を安全に継続できる。

- ☐ 日常での身体活動を維持、拡大できる。
- ☐ 運動機能および運動耐容能が維持、向上する。
- ☐ 患者が心筋虚血症状出現時の適切な対処方法を理解する。



努力項目

1. 冠狭窄病変の進展および再発を予防する。
2. 心血管病による再入院が抑制される。
3. 心不全の発症が抑制される。

*1 International Physical Activity Questionnaire 日本語版 (Short Version)

IV-3. 冠危険因子の是正を目指した生活指導

確認項目
必須項目
☐ 毎日の体重を確認する。 ☐ 毎日の家庭血圧測定と脈拍測定を確認する。 ☐ 正しく処方された薬を継続して内服できていることを確認する。 ☐ 自分の病気について正しく理解できていることを確認する。 ☐ 不安や抑うつなどの心理的な状況を確認する。
/ 5
努力項目
1. 起こり得る症状を理解し、患者が兆候を医療者に報告できることを確認する。 2. 睡眠の時間と質を確認する。 3. 食事時間、休息、入浴、性生活などの患者のライフスタイルを確認する。
実施項目
必須項目
☐ 栄養バランスのとれた食事、エネルギー過剰や飲酒過剰などを防ぐ様に指導する。 ☐ 外来受診時の冠危険因子はガイドラインに基づいて適切に評価する。 ☐ 喫煙者には、禁煙の継続の重要性について説明する。 ☐ 患者、家族、パートナー、キーパーソン と心理・社会的問題について話しあう。
/ 4
努力項目
1. 定期的に食事摂取を調査し、食行動改善を促す。 2. 睡眠時間が不足している場合には、睡眠時無呼吸などの原因を調べて睡眠衛生指導を行う。 3. 高い温度（42℃以上）の入浴など心臓に負荷のかかる入浴を避けるように指導する。
到達目標
必須項目
☐ 患者が危険因子是正の重要性について理解する。 ☐ 冠危険因子是正に寄与する食生活を確立する。 ☐ 過度なアルコール摂取を避ける。 ☐ 患者が薬物の副作用が出現した際、迅速に相談する方法を理解する。 ☐ 心理社会的な健康を改善し、ストレスが軽減する。

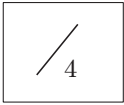
☐ 禁煙が動機づけされ、喫煙者は禁煙する。喫煙経験者は禁煙を継続する。

／
6

努力項目

1. 危険因子を患者自身で自己管理する。
2. 抑うつ・不安状態が軽減する。

V-1. サルコペニアを併存している症例

確認項目
必須項目
☐ 入院早期に入院前の歩行能力、日常生活、生活環境（独居など）ならびに介護認定や介護サービスの利用状況などを確認する。 ☐ MMSE* ¹ を用いて認知機能評価を行う。 ☐ MNA* ² 、GNRI* ³ などによる栄養評価を行う。 ☐ 離床プログラム終了後に下記サルコペニアのスクリーニングを実施してサルコペニアの可能性を確認する。 ◇ <u>サルコペニアスクリーニング基準*⁴（下記のいずれかに当てはまればサルコペニアの可能性はある）</u> 握力：男性 < 28kg、女性 < 18kg 歩行速度： < 1.0m/s（助走ありの歩行速度） 5回椅子立ち上がりテスト： ≥ 12 秒 Short Physical Performance Battery（SPPB）： < 9 点 
努力項目
1. 測定機器を用いて四肢骨格筋指数（SMI）を確認する。 SMI：男 < 7.0kg/m ² 、女 < 5.4 kg/m ² をサルコペニアとする ◇ 1四肢骨格筋指数（SMI）＝四肢骨格筋量（kg） / （身長cm） ² ◇ 2推定四肢骨格筋量(kg) = 0.241 × 体重(kg) + 0.172×下腿周囲径(cm) - 0.208 × 上腕周囲径(cm) + 0.749(男性= 1, 女性= -1) + 0.968
実施項目
必須項目
☐ 入院前に屋外歩行が自立していない患者は、病棟生活の自立を待たずに、病態が安定した段階で、リハ室に移行して歩行や低強度レジスタンストレーニングを行う。 ☐ 低栄養が認められる患者には、運動療法と並行して栄養介入（特にタンパク質摂取）を行う。 ☐ サルコペニアに該当する患者の歩行ならびにレジスタンストレーニングの強度設定は、Borg指数11-13 を目安とする。入院中のトレーニングは、低強度、頻回介入のプログラムを作成する。 ☐ 定期的に上記のサルコペニアのスクリーニングを行い、改善に応じて運動強度・

種類を修正する。

- ☐ 必要に応じて、転倒予防のため歩行補助具などを導入する。

5

努力項目

1. 運動療法が困難な症例等には、必要に応じて骨格筋への神経筋電気刺激療法を検討する。
2. 必要に応じて、退院後の環境整備をソーシャルワーカーに依頼する。
3. 退院後は、訪問看護や介護サービスなどと連携し、疾病管理や運動・栄養介入を綿密に行う。

到達目標

必須項目

- ☐ 動作緩慢性が認められる患者では、入院早期からリハビリを開始して身体機能の改善に努め、サルコペニアの改善・重症化予防を行う。
- ☐ 患者および家族が、退院後の必要な身体活動量ならびに栄養摂取量を理解する。

2

努力項目

1. 入院期間の長期化を予防する。
2. 退院後の転倒による骨折や感染等による再入院を予防する。

*1 MMSE: Mini-mental State Examination (認知機能検査)

*2 MNA: Mini Nutritional Assessment (栄養評価)

*3 GNRI: Geriatric Nutritional Risk Index

*4 Asia Working Groups for Sarcopenia (AWGS) 診断基準, J Am Med Dir Assoc. 2020;21(3):300-307. e2.

V-2. 認知機能低下が疑われる症例

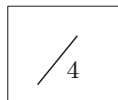
確認項目	
必須項目	
☐ 65歳以上の高齢患者は、入院後早期に入院前の日常生活動作（ADL）を確認する。 ☐ 65歳以上の高齢患者は、MMSE ^{*1} 、HDS-R ^{*2} 、MoCA-J ^{*3} 、CGA 7 ^{*4} などを用い、軽度認知障害および認知機能低下の有無を確認する。 ☐ サルコペニアや栄養状態について確認する。（V.1章を参照） ☐ 生活環境（家屋・家族構成・周辺環境など）を確認する。 ☐ 介護認定や介護サービスの利用状況などを確認する。	/ 5
努力項目	
1. 歩数計や身体活動計を用いて在宅での身体活動量を確認する。	
実施項目	
必須項目	
☐ 軽度認知障害および認知機能低下に該当する患者には、運動療法に加え、軽度認知障害に対しては、運動療法に加え、デュアルタスク（二重課題）トレーニングを併用する。 ☐ 軽度認知障害および認知機能低下に該当する患者の運動療法は、離床プログラムの進行に加え、心リハ室に移行し、Borg 指数11-13 を目安として、伸張運動（ストレッチング）、低強度レジスタンストレーニング、バランストレーニングなどADL向上を目的としたプログラムを個別に立案する。 ☐ 定期的により上記の認知機能項目を評価する。 ☐ 必要に応じ転倒予防のため、歩行補助具などを導入する。 ☐ 自宅での疾病管理のため、患者および家族へ転倒予防や服薬管理などの教育を行う。	/ 5
努力項目	
1. 運動が困難な症例等には必要に応じて骨格筋への他動的介入等を検討する。 2. 在宅における身体活動量の向上を目的とした介入を行う。 3. 退院後の環境整備のため、必要に応じてソーシャルワーカーに依頼をする。 4. 退院後は、訪問看護や介護サービスなどと連携し、疾病管理・運動・栄養介入を綿密に行う。	

5. 患者や家族に対してカウンセリングや適切な支援を行う。

到達目標

必須項目

- ☐ 入院早期心リハ介入による身体機能の低下を予防する。
- ☐ 在宅における身体活動量の拡大を図る。
- ☐ 運動耐容能が向上する。
- ☐ 健康関連 QOL が向上する。



努力項目

1. 入院期間の長期化を抑制する。
2. 転倒や薬の飲み忘れ等の心不全急性増悪因子発生を防ぐ。
3. 再入院を予防する。

*¹ MMSE: Mini-mental State Examination (認知機能検査)

*² HDS-R: Hasegawa dementia rating scale-revised (改訂長谷川式簡易知能評価スケール)

*³ MoCA-J: Japanese version of Montreal cognitive assessment (日本語版 Montreal cognitive assessment)

*⁴ CGA7: Comprehensive Geriatric Assessment 7 (高齢者総合機能評価簡易版)

V-3. LVEF<40%の場合

確認項目
必須項目 ☐ 身長、体重、体温、血圧、脈拍、不整脈の有無、呼吸回数、経皮的酸素飽和度を確認する。 ☐ 息切れ、呼吸困難、倦怠感などの心不全の症状、胸部聴診上の異常、頸静脈怒張、下腿浮腫、四肢冷感などの心不全徴候の有無を確認する。 ☐ 直近の胸部 X 線写真で心拡大の程度、肺うっ血の有無を確認する。 ☐ 急性期には 12 誘導心電図検査を繰り返し記録し、新たな ST-T 変化や持続性の ST 上昇の有無を確認する。 ☐ 直近の採血結果で、心不全の増悪因子となる貧血、感染や炎症の有無、栄養状態、腎機能や肝機能などの他臓器障害の有無、血中 BNP または NT-proBNP の値を確認する。 ☐ 冠動脈疾患の危険因子の有無とその治療およびコントロール状態を確認する。 ☐ 抗血小板薬やスタチンなどに加えて、心不全に対する標準的治療薬の投与の有無と最近の投与量の変更の有無を確認する。 ☐ 急性期は、心不全の離床プログラムに従って離床を進める。 ☐ 運動療法中はモニター心電図を装着し、血圧、心拍数、酸素飽和度を観察し、胸部症状や血圧や心拍の変化、虚血性 ST-T 変化や不整脈の出現の有無を評価する。 ☐ うつや不安など精神・心理的な問題の有無を評価する。 ☐ 長期の疾病管理の障害となるような社会・環境・経済的要因の有無を評価する。 / 11
努力項目
1. 冠動脈の責任病変、再灌流、残存狭窄、残存虚血などの有無を確認する。 2. 心臓超音波検査による壁運動、弁膜症、心機能、血行動態、心内血栓、心嚢液などの有無を確認する。
実施項目
必須項目 ☐ 運動中の心電図を連続モニタリングする。 ☐ 急性期リハビリテーションの安静度拡大は、心拍数や血圧の変動、心電図変化など負荷試験の判定基準を順守しながら、段階的かつ慎重に行う。

☐ 運動療法に際しては、低強度の有酸素運動（屋内歩行 50～80m/分×5～10 分間または自転車エルゴメーター10～20W×5～10 分程度）から開始する。 ☐ 自覚症状や身体所見の経過に応じて徐々に運動回数と運動時間を増加していく。 ☐ 開始初期の運動強度の目安として、Borg 指数 11～13、または安静時心拍数＋20bpm 程度を目標心拍数とする。 ☐ ゴムバンド、足首や手首への重錘、ダンベル、フリーウエイトを用いた筋力トレーニングを実施する（Borg 指数 13 以下）。 ☐ CPX を行い、その結果をもとに運動処方を立案する。運動強度は AT を参考にするか、Karvonen の式を用いる際には $k = 0.3 \sim 0.4$ で処方を行う。 ☐ CPX が実施できない場合は、Borg 指数 11～13（自覚的運動強度「楽である～ややつらい」）のレベルで運動処方を行い、有酸素運動を実施する。 ☐ CPX を定期的に行い、運動処方を見直す。 ☐ 自宅での体重測定ならびに再発予防や心不全管理のための服薬アドヒアランスの維持、栄養管理、運動療法などの疾病管理の重要性について、多職種が連携して患者や家族への教育を行う。 ☐ 必要に応じて、精神・心理面への介入を行う。 ☐ 退院後の適切な強度の活動や就労の可否、運動について指導を行う。 ☐ 回復期～維持期の心リハの重要性を説明し、退院後の心リハの継続を勧める。 ☐ 長期の疾病管理の障害となるような社会・環境・経済的な問題に対する支援を検討する。	 14
努力項目	
1. ICU や CCU など人工呼吸器や補助循環装置を使用している場合には、集中治療室獲得性筋力低下（ICU-AW）を予防するために、早期から心リハを開始する。 2. 退院後も多職種による心リハを含めた疾病管理を継続する。	
到達目標	
必須項目	
☐ 早期の社会復帰を実現する。 ☐ 精神症状・身体症状と生活の質（QOL）を改善する。	 2
努力項目	
1. 生涯にわたって心リハを含めた治療と疾病管理を継続し、ACS の再発や心不全を予防し、心臓リモデリングの進展を防ぐ。	

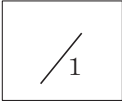
VI-1. プログラムの運営体制

確認項目
必須項目 ☐ 多職種からなる患者中心の包括的心リハチームが編成されている。 ☐ 多職種により構成された症例カンファレンスが定期的に行われている。 ☐ プログラムは、運動処方、運動療法のみならず、多職種の専門性を活かした患者教育、カウンセリング等を含んだ包括的な内容から構成されている。 / 3
努力項目 1. 心リハのオーダーリングやクリティカルパス等の院内システムを整備して、急性期からの円滑な心リハプログラムの導入を図る体制がある。 2. 心リハ介入に関連する他施設との円滑な情報連携を行う。
実施項目
必須項目 ☐ 心リハチームの中で、主にプログラムの整備・管理を行う者を定める。 ☐ プログラムが包括的な個別の介入に適応しているかについて確認する。 ☐ 継続率や介入効果などからプログラムの定期的見直しを行う。 / 3
努力項目 1. 運動負荷や運動療法に精通した医師を心リハ介入チームに配置する。
到達目標
必須項目 ☐ 心リハ介入に必要となる多職種からなる包括的心リハチームを編成する。 ☐ 包括的心リハチームの全スタッフが定期的に研修会や学会に参加し、心リハ介入の質的向上を継続して努める。 / 2
努力項目 1. 介入成績を定期的にまとめ、施設のホームページやソーシャルメディアなどで公表する。 2. 退院後の外来心リハに円滑に移行、あるいは地域の心リハ施設に積極的に紹介するなど、患者が生涯に渡り継続して心リハを受けられる体制を構築する。

VI-2. 緊急時・異常時の体制

確認項目
必須項目 ☐ 心リハ室には酸素供給装置、電気的除細動器（手動式除細動器、または AED）、心電図モニター装置、血圧計、パルスオキシメータ、緊急カートを備えている。 ☐ 患者急変時には、医師など ACLS*¹ 施行可能者到着まで BLS*² を施行できるよう、心リハに関わるスタッフは BLS を修得している。 ☐ 合併症急性発症時に内科的・外科的な緊急治療が可能である。あるいは、院内で十分な治療が施せない場合には速やかな連携医療機関への搬送が可能である。 / 3
努力項目 - 心電図検査、血液生化学検査、心臓超音波検査、X 線検査等、必要な検査、および処置が可能である。 - 心リハ認定医、心リハ上級指導士を心リハチームに配置する。 - 全ての職種が定期的に研修会や学会に参加し、発生しうる合併症や異常を、早期に発見できるスキルを身につけられるように努める。
実施項目
必須項目 ☐ 定期的に、緊急・異常時の対応についてシミュレーションを行う。 / 1
努力項目 - 緊急・異常時のシミュレーションを年に 1 回以上実施し、心リハスタッフ全員が参加する。その内容は、発生から実施に至までの時間の計測、BLS 基本手技の確認、シミュレーション施行後の問題点抽出等とする。 - 緊急カートの内容、および緊急用機器（電気的除細動機器等）を定期的に点検する（月 1 回程度以上）。

VI. プログラムを実施するための基本要件

到達目標
必須項目
☐ 設備と体制が整えられ、緊急時には迅速に救命措置が行える。 
努力項目
1. 緊急・異常時の救命率が上昇する。

*¹ ACLS: Advanced Cardiovascular Life Support (二次救命処置)

*² BLS: Basic Life Support (一次救命処置)

急性冠症候群の心臓リハビリテーション標準プログラム (2023 年版)

発行日： 2023 年 1 月 18 日

発行者： 牧田 茂

発行所： 特定非営利活動法人 日本心臓リハビリテーション学会

〒151-0053 東京都渋谷区代々木 2-23-1-260

TEL 03-6300-7977

FAX 03-6300-7966

印刷所： 大昭和印刷株式会社

〒112-0002 東京都文京区小石川 2-23-11

TEL 03-3815-8415

FAX 03-3811-9076