

心臓リハビリテーション標準プログラム(2013年版)

－ 心筋梗塞急性期・回復期 －

日本心臓リハビリテーション学会
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	藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院循環器内科	井澤 英夫
副部会長	名古屋大学医学部保健学科	山田 純生
部会員	岐阜大学医学部第二内科	西垣 和彦
	近森会近森病院臨床栄養部	宮澤 靖
	名古屋大学大学院リハビリテーション療法学専攻	河野 裕治
	藤田保健衛生大学医学部循環器内科	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
	名古屋大学医学部循環器内科	平敷 安希博
	宮城大学看護学部	吉田 俊子
	聖路加国際病院看護管理室	池亀 俊美
	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
	東京工科大学 医療保健学部	高橋 哲也
	聖マリアンナ医科大学病院リハビリテーション部	森尾 裕志
担当幹事	久留米大学医療センター循環器内科	池田 久雄
外部評価委員	国立循環器病研究センター心臓血管内科	後藤 葉一
	埼玉医科大学国際医療センター心臓リハビリテーション科	牧田 茂

はじめに

適切な運動療法が虚血性心疾患患者の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は十分なエビデンスとともに確立されたものである。また、近年では心不全患者の予後を改善することも示され、欧米のガイドラインでは運動療法が薬物療法とともに心血管疾患患者に対して提供されるべき治療法として推奨され、欧米では心臓リハビリテーションが広く行われている。我が国でも、虚血性心疾患に対する経皮的冠動脈形成術が生命予後を劇的に改善しないことが明らかにされて以降、運動療法を中心とした包括的心臓リハビリテーションに注目が集まり、現在急速にその普及が始まっている。しかしながら、欧米と比較して我が国の心臓リハビリテーションは未だ発展途上にあり、今後、我が国で心臓リハビリテーションが普及、発展していく過程の中で、我が国の実情に即した心臓リハビリテーションプログラムの標準化は、必須不可欠な課題と考えられる。

今回策定した心臓リハビリテーション標準プログラムは、我が国の実情を鑑み、心臓リハビリテーションプログラムの質を担保することと心臓リハビリテーションの普及を阻害しないことの両面を考慮して、多くの施設で実施可能な心臓リハビリテーションプログラムとしての必須項目と、今後、各施設で心臓リハビリテーションを発展させ、人材、教育、機器、施設等を整備していく上での目標となるような努力項目とに分けて策定した。

包括的心臓リハビリテーションは多職種から構成されたチーム医療で行われ、かつ、多面的な方法により心血管疾患に対する一次および二次予防を目標に実施されるべきである。今回策定した心臓リハビリテーション標準プログラムは、各施設で心臓リハビリテーションの対象となる人数が最も多い急性心筋梗塞急性期から回復期に焦点を絞り、病態評価、運動耐容能評価、栄養管理、減塩指導、体重管理、血圧管理、脂質管理、糖尿病管理、禁煙指導、心理的・社会的側面の管理、生活活動指導、運動プログラム作成、緊急・異常時の体制の各要素について、評価、介入、到達目標を必須項目と努力項目とに分けて記載した。標準プログラム策定委員は、日本心臓リハビリテーション学会員を中心とした心臓リハビリテーションに携わっている新進気鋭の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実際的な内容になるよう心がけて策定した。また、今回策定した標準プログラムの内容は、日本循環器学会をはじめとした関連学会合同研究班作成の「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(2012年改訂版)」に準拠するように注意を払った。今後も、標準プログラムの内容が常に臨床の現場に即した内容になるようにアップデートを重ねていく予定である。

最近では急性心筋梗塞の入院期間が短縮し、入院中の心臓リハビリテーションに十分な時間を取ることが難しくなっている。しかしながら、二次予防を目的とする包括的心臓リハビリテーションの実施は入院中のみならず、退院後および社会復帰後にも継続することが重要である。まずは、今回策定した標準プログラムに基づき各施設での急性心筋梗塞急性期から回復期の心臓リハビリテーションプログラムについて検討し、質の高い、かつ各施設の実情にあ

ったプログラムの実施を望むものである。

標準プログラム構成コンポーネント

1. プログラムの運営体制
2. 病態評価
3. 運動耐容能評価
4. 栄養管理
5. 減塩指導
6. 体重管理
7. 血圧管理
8. 脂質管理
9. 糖尿病管理
10. 禁煙指導
11. 心理的・社会的側面の管理
12. 生活活動指導
13. 運動プログラム作成
14. 緊急時・異常時の体制

項目の説明

必須項目
心臓リハビリテーションプログラムとして必要不可欠な内容
努力項目
各施設で心臓リハビリテーションを発展させ、人材、教育、機器、施設等を整備していく上での目標とすべき内容

1. プログラムの運営体制

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 多職種からなる患者中心の心リハチームを編成する2. 多職種により構成された症例カンファレンスを定期的に行う3. プログラムは、運動処方、運動療法、患者教育、カウンセリング等を含んだ内容から構成されている
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 心リハのオーダ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円滑な心リハ導入を図る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
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 心リハチームの中でプログラム管理を行う者を定める2. プログラムが個別介入になっているかを確認する3. 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
努力項目
<ol style="list-style-type: none">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
<ol style="list-style-type: none">1. 心リハ介入に必要となる全職種からなる心リハチームを編成する2. 全ての職種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に努める
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 介入成績を定期的にまとめ公表する2. 退院後の外来心リハが円滑に実施できる環境を整備する(更衣室などの設備、プログラム時刻など)

2. 病態評価

評価
必須項目
心リハ実施における達成目標とリスク要因を明らかにするために、心リハ開始前に以下の目標を評価する
1. 病歴等を聴取する。 a) 現病歴と既往歴(これまでの心血管系各種診断と治療、心機能評価)を確認する。 b) 合併症(末梢動脈疾患、脳血管疾患、肺疾患、腎疾患、糖尿病、整形外科疾患、精神・神経系疾患)を確認する。 c) 心症状の有無を確認する。:前胸部症状、動悸、息切れ、呼吸困難、NYHA 分類 d) 薬物(種類、用量、回数、服薬状況を含む)を確認する。特にアスピリン、クロピドグレルなどの抗血小板薬、ワーファリンなどの抗凝固薬、遮断薬、脂質異常症治療薬、およびアンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬あるいはアンジオテンシン受容体拮抗薬 (ARB) の服薬状況を確認する。 e) 冠危険因子(高血圧、脂質異常症、糖尿病、喫煙、肥満、運動不足、家族歴)の有無を確認する。
2. 身体所見を評価する。 a) 循環・呼吸状態(脈拍、血圧、心音・心雑音、肺雑音、呼吸状態、下肢触診と下腿浮腫、頸部・四肢動脈拍動)を評価する。 b) Killip 分類
3. 検査所見を評価する。 a) 安静時 12 誘導心電図:Q 波の有無、不整脈の有無 b) 胸部レントゲン写真:CTR、肺うっ血所見 c) 血液生化学的検査: peak CK(CK-MB)、BNP または NT-ProBNP、肝・腎機能検査、冠危険因子(糖尿病、脂質異常症)の血液生化学的検査 d) 心エコー検査:左室駆出率(LVEF)、左室拡張末期径(LVEDD)、左室壁運動 e) 運動負荷試験: 心リハ室での機器を用いた運動に移行する際には 200m-300m 歩行負荷試験を行い、亜最大もしくは症候限界性運動負荷試験を運動に慣れた後に行う。 f) 冠動脈造影あるいは冠動脈 CT 血管造影検査:残存狭窄・閉塞の有無
4. 治療方針を評価する。 a) 残存狭窄・閉塞に対する今後の血行再建の予定の有無 b) ICDやCRT等のデバイス治療予定の有無
努力項目
検査が実施されていれば、以下の検査結果を確認する。

- a) 核医学検査:運動負荷あるいは薬物負荷心筋灌流画像
- b) 心肺運動負荷試験
- c) 心内圧測定・血行動態の把握:肺動脈楔入圧、心拍出量、肺動脈圧、右房圧

介入

必須項目

1. 患者個別に病態評価書を作成または、診療録に記載する。

努力項目

なし

到達目標

必須項目

1. 短期的な治療目標と治療戦略をまとめる。

努力項目

1. 長期治療目標と治療戦略をまとめた退院計画書を作成または、診療録に記載する。

3.運動耐容能評価

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 発症(入院)前と現在の身体活動量を聴取する。2. 安静度の適切性を評価する。3. 投与薬剤を把握する。
努力項目
なし
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 回復期に自転車エルゴメータあるいはトレッドミルを用いた症候限界性運動負荷試験を行い、運動負荷試験中の心拍数、血圧、12誘導心電図、Borgの自覚的強度を評価する。2. 低体力または低心機能で症候限界性運動負荷試験ができない時は、6分間歩行距離を評価する。3. 運動耐容能が低い場合は、運動肢の筋力を評価する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 心肺運動負荷試験(呼吸ガス分析)を行い、運動耐容能を詳細に評価する。2. 呼吸機能、抑うつや不安など、運動遂行に影響する他の要因を評価する。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 定期的に、運動耐容能の評価、運動処方ならびに身体活動の許容範囲を指示する。2. 運動耐容能の評価と病態評価とを合わせて行う。3. 運動耐容能の推移を病態説明に活用する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 運動耐容能評価を、薬剤など他の治療計画に活用する。

4. 栄養管理

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 入院前の食習慣（食事時間、嗜好、偏食の有無、外食の頻度等）について把握する。2. 家庭内での調理担当者を確認する。3. 飲酒歴、飲酒量を把握する。4. 肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症の有無を確認する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 管理栄養士による入院前の摂取エネルギー量、栄養バランスを評価する。2. 退院後、3～5日間における家庭での食事摂取調査を行う。
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 栄養状態、食習慣等に問題があれば管理栄養士による指導を受ける。2. 栄養バランスの重要性、エネルギー過剰、飲酒過剰による影響を説明する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">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. 食品成分表を活用できるように指導する。3. 退院後も定期的に食事摂取を調査し、食行動改善を促す。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 冠危険因子（肥満、高血圧、糖尿病、脂質異常症）是正に寄与する食生活を確立する。
努力項目
なし

5. 減塩指導

評価
必須項目
1. 入院前(発症前)の食生活、嗜好品を問診から把握し、減塩行動の対象となる行動を評価する。
努力項目
1. 配偶者、同居者の減塩への意識を評価する。 2. 食品中塩分含有量の一覧表などを用いて入院前のおよその塩分摂取量を問診から評価する。 3. 簡易型塩分摂取量測定器などを用いて塩分摂取量を測定する
介入
必須項目
1. 冠動脈疾患の再発予防における減塩の重要性を説明する。 2. 食品中塩分含有量の一覧表を示し、退院後の減塩行動の自己管理につなげる。 3. 減塩は3カ月ごとに1-2gの低下を目標とし、徐々に8g/日に近づける。
努力項目
1. 塩分摂取量が6g/日以下を達成するための献立を具体的に提示する。 2. 患者や家族(主に配偶者や調理者)へ減塩の重要性、調理時の注意点や工夫を説明し、減塩に対する家族などのサポート体制を整える。
到達目標
必須項目
1. 冠動脈疾患における減塩の重要性が理解でき関心が高まる。
努力項目
1. 退院後に減塩行動が実施、継続できる。 2. 処方された減塩行動、塩分摂取量を継続できる。

6. 体重管理

評価
必須項目
1. 体重、腹囲、Body Mass Index (BMI)を測定する。
努力項目
1. 体脂肪率を測定する。
介入
必須項目
<u>介入対象: BMI $25\text{kg}/\text{m}^2$、または腹囲(男性 85cm、女性 90cm)に該当するもの</u> 1. 肥満が冠動脈疾患の再発危険因子であることを説明する。 2. 毎朝の排尿後など具体的な体重を計る時間帯を提示し、入院中に毎日体重を測る習慣をつける。 3. 食事、運動など減量に必要なライフスタイルを具体的に提示し、改善可能と思われる項目を抽出して行動目標を立てる。 4. BMI $<25\text{kg}/\text{m}^2$ 、かつ腹囲 $<85\text{cm}$ (男性)、 $<90\text{cm}$ (女性) を目標とする。 5. 特に不安や抑うつを有している患者には急激な目標設定を避け、患者自身が達成可能と思われる目標値を設定し、段階的に進める。
努力項目
1. 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処方する。 2. 高齢者では過度な減量による筋量の減少を避けるため、たんぱく質、脂質、糖質などのカロリー摂取のバランスを説明する。
到達目標
必須項目
1. 食事、運動など体重管理に必要なライフスタイルが改善し、継続できる。 2. 退院後の体重、腹囲、BMI が減少し、維持できる。
努力項目
1. 体脂肪量の減少、骨格筋量の増加などの体組成が改善する。

7. 血圧管理

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 5分以上の安静座位の状態、可能であれば2回以上血圧を測定する。2. 初回測定時には両腕で血圧を測定する。3. 起立性低血圧を除外するために、ベッド上安静解除直後は、臥位、座位および立位で、血圧を測定する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 退院後の家庭血圧測定を確認する。
介入
必須項目
<p><u>以下の場合薬物治療を開始し、血圧をフォローアップする</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. 収縮期血圧が 120～139mmHg、または拡張期血圧が 80～89mmHg の時は、日常の身体活動・運動、体重管理、適切な塩分摂取および新鮮な果物、野菜、低脂肪食品の摂取、適度なアルコール、禁煙を含めた生活習慣の改善を指導する。2. 慢性腎臓病、心不全、糖尿病で収縮期血圧 130mmHg 以上、拡張期血圧 80mmHg を超える時は、生活習慣改善指導とともに薬物療法を開始する。3. 収縮期血圧が 140mmHg 以上、または拡張期血圧が 90mmHg 以上の時は、生活習慣の改善と薬物療法を開始する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 心筋梗塞に合併した高血圧では 遮断薬、ACE 阻害薬、ARB が第一選択薬として望ましいが、利尿薬、Ca 拮抗薬の併用も考慮して確実かつ十分な降圧を目標とする。3. 心不全(利尿薬、 遮断薬、ACE 阻害薬、ARB)、高齢者(利尿薬、ACE 阻害薬、ARB、Ca 拮抗薬)、メタボリックシンドローム (ACE 阻害薬、ARB)、糖尿病 (ACE 阻害薬、ARB)、心房細動 (ACE 阻害薬、ARB、 遮断薬)、腎不全 (ACE 阻害薬、ARB、ループ利尿薬) を合併している場合は、ガイドライン(高血圧治療ガイドライン等)に準拠して各薬剤を選択する。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 高血圧前症の患者は血圧が正常化されるまで、一般の高血圧患者では 130/85mmHg 未満、高齢者で 140/90mmHg 未満まで、糖尿病や心不全、慢性腎疾患を有している患者では 130/80mmHg 未満になるまで評価および介入を行う。2. 目標降圧レベルを長期間にわたり維持する。
努力項目

1. 血圧以外の危険因子も総合的に管理し心血管病の再発を予防する。

8. 脂質管理

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 空腹時に LDL コレステロール、HDL コレステロール、トリグリセリドを測定する。2. 血中脂質レベルに影響を与える可能性のある薬物治療歴、食事療法等を聴取する。3. 内服コンプライアンスを聴取する。4. 脂質低下治療開始後、8週間以内に脂質プロファイルの再評価を行う。5. 脂質低下薬物治療の副作用評価のために、クレアチンキナーゼ(CK)、肝機能評価を定期的に行う。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 脂質低下療法開始後、4-6週間ごとに脂質プロファイルを評価する。
介入
必須項目
管理栄養士による脂質摂取に関する下記栄養指導を受けるようにする。 <ol style="list-style-type: none">1. 総エネルギーの適正化(標準体重 × 25 ~ 30kcal)と栄養バランスの良い食事(糖質:タンパク質:脂質 = 60:15 ~ 20:20 ~ 25%)の指導を行う。2. LDL コレステロールの高い患者には脂質制限食(脂肪エネルギー比を 20%以下)の強化とコレステロール制限食の指導を行う。3. 中性脂肪の高い患者にはアルコール摂取制限、炭水化物由来のエネルギー制限、体重コントロール、運動指導などを行う。4. HDL コレステロールの低い患者は運動指導、禁煙指導を行う。5. 生活指導にて十分な改善が得られなかった場合は薬物治療を開始する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. LDL コレステロールの高い患者は不飽和脂肪酸の多い食事(いわしやさばなどの魚の油、植物油などに多い)を多く取る。飽和脂肪酸/一価不飽和脂肪酸/多価飽和脂肪酸の摂取比率を 3/4/3 程度にする。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 冠動脈疾患における脂質管理の重要性が理解でき関心が高まる。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 短期的には LDL コレステロールが 100mg/dl 以下、HDL コレステロールが 40mg/dl 以上、中性脂肪が 150mg/dl 以下になる。動脈硬化のプラークが退縮し、心血管イベントが抑制される。

9. 糖尿病管理

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 全ての患者において糖尿病の有無を診療録に記載する。2. 心血管病に関連する合併症や、全身合併症の既往を診療録に記載する。3. 初回病歴聴取の際、高血糖や低血糖発作症状に関する既往歴、内服コンプライアンス、食事療法を確認する。4. 運動開始前に、最近の空腹時血糖とHbA1cの値を確認する。
努力項目
なし
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 高血糖、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・治療を患者および関係スタッフに教育する。 <u>インスリン注射や、インスリン分泌促進薬内服中の糖尿病患者に対して</u><ol style="list-style-type: none">a) 低血糖症状の出現に常に注意する。b) 血糖値の上昇を避けるために十分な水分補給を推奨する。c) 運動後 24-48 時間の血糖低下が持続する場合、注意する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 最近、低血糖発作を起こしたことがある糖尿病患者では、血糖値が安定するまでの期間、運動前後における血糖レベルを評価する。低血糖の場合、運動前に 15 g の炭水化物を摂取する。高血糖の場合、自覚症状がなければ適切な水分補給をする。必要に応じ、担当医もしくは専門スタッフに治療を要するかどうか問い合わせる。2. 指導者不在の運動中における自己管理について教育する。3. 専門栄養士から医学的な栄養の観点による栄養指導を受けるようにする。4. 糖尿病に関する知識・技術の習得、服薬指導、糖尿病専門医への紹介を考慮する。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 血糖異常時の徴候や症状を理解し、関係医療スタッフとコミュニケーションがとれる。2. 血糖値自己測定技術、活動レベルの自己判断など自己管理能力が確立できる。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 血糖値 90-130 mg/dL または HbA1c 6.5(JDS)または 6.9(NGSP) 未満にコントロールする。2. 全身合併症の減少と安静時、運動時の高血糖や低血糖の予防を継続する。

10. 禁煙指導

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 喫煙習慣(嗅ぎ煙草等含む)、喫煙歴を確認し、非喫煙者、喫煙経験者、現在喫煙者を把握する。2. 喫煙経験者、現在喫煙者には、過去の喫煙状況、禁煙経験がある場合は依存度の評価をする。家庭や職場での間接喫煙のリスクを確認する。3. 喫煙者に対しては、禁煙開始の意思を確認する。4. 喫煙経験者、喫煙者に対して、心リハ導入前後に禁煙の実施状況を把握し、禁煙に伴う身体的・心理社会的変化を確認する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 喫煙者、喫煙経験者に対して、継続的に禁煙の意思、実施状況、禁煙に伴う身体的変化、心理社会的状態を確認する。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、行動期、維持期)を継続的に評価する。3. 喫煙者に対してタバコ・ニコチン依存度の評価をする。喫煙が継続する場合は、再度評価する。
介入
必須項目
<p>5A アプローチ(Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange)に基づいて以下を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 喫煙者には、今(心リハ導入時)の禁煙意思の有無を確認する。2. 喫煙者には、禁煙の重要性について強く、はっきりと個別的に伝える。3. 禁煙(間接喫煙を含む)の理解を促す教育機会を持つ。喫煙者には、5R(関連性、リスク、報酬、障害、反復)の方法により指導を行う。健康障害への関連性、リスク、禁煙の効果について説明し、障害となる患者の禁煙を妨げる要因を尋ね、繰り返し話す機会を持ち、禁煙への動機づけを行う。4. 非喫煙者、喫煙経験者には、喫煙の影響および間接喫煙をさけることを指導する。5. 禁煙者に対して喫煙の危険性の増加を予測しうる身体的、心理社会的状況(体重増加、ストレス、睡眠不足等)、環境、喫煙に繋がる行動などを聞き、それに対する対処法や問題解決方法を指導する。6. 患者が家族より禁煙に対しての協力が得られるように支援する。家族が喫煙者の場合は、家族に禁煙の重要性を伝える。
努力項目
5A アプローチに基づいて、必須項目に Assist, Arrange の支援を強化する。

1. 禁煙開始日を設定するなど、患者が禁煙を計画するのを支援する。
2. 禁煙に関する教育教材を提供し、継続的に禁煙(間接喫煙を含む)の理解を促す教育機会を持つ。喫煙者、および禁煙6か月以内の喫煙経験者に、5R(関連性、リスク、報酬、障害、反復)の方法を用いた個別カウンセリング、または集団指導を継続的に行う。
3. 喫煙者には、薬物療法について説明し、必要時使用を検討する。
4. 禁煙外来の希望者には患者が受診可能な禁煙外来を紹介する。
5. 喫煙経験者、禁煙者に対して喫煙の危険性の増加を予測しうる身体的、心理社会的状況(体重増加、ストレス、睡眠不足等)、環境、喫煙に繋がる行動などを聞き、それに対する対処法や問題解決方法を確認する。実践できるように継続的にアドバイスを行う。
6. 患者が禁煙および間接喫煙に関して、職場の協力などの社会的サポートが得られるように支援する。

到達目標

必須項目

1. 患者、および家族が、間接喫煙を含む喫煙の害、禁煙の重要性を理解する。
2. 禁煙が動機づけされ、喫煙者は禁煙を開始する。喫煙経験者は禁煙継続を図る。
3. 喫煙者の禁煙に伴って起こりうる身体的・精神的な影響を回避する。

努力項目

1. 喫煙者は禁煙を1年間以上継続する。および喫煙経験者の喫煙再発がみられない。
2. 禁煙により心身の状態が改善する。
3. 家庭・職場などの社会的なサポートが得られ、間接喫煙の影響を回避することができる。

11 心理的・社会的側面の管理

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 心理的情報を聴取する。<ol style="list-style-type: none">a) 不安、心配なことb) 心臓リハビリテーションに対する患者の意欲(アドヒアランス)c) 薬物・アルコールの使用の有無と程度d) 精神疾患の病歴e) 心理的側面の影響を与える薬物の使用状況(遮断薬、抗うつ薬、睡眠薬、向精神薬など)2. 社会的情報を聴取する。<ol style="list-style-type: none">a) ソーシャルサポート(婚姻、家族、パートナー、キーパーソン)b) 社会資源の活用状況(介護保険要支援・要介護の認定、ケアマネージャー)c) 経済的状況(保険、年金、生活保護など)d) 退院後かかりつけ医(フォローアップ先)の有無e) 心臓リハビリテーション継続のための通院の具体的方法(距離、時間、通勤手段等)3. ライフスタイル(運動・食事・睡眠・仕事・余暇の過ごし方など)について聴取する。4. 心理的情報を聴取する際に、十分な患者 医療者の人間関係の構築のもと、患者の負担とならないに配慮する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 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評価する。2. 信頼性・妥当性のある評価手法^{*2}を用いて QOL (Quality of life)を評価する。3. 信頼性・妥当性のある評価手法^{*3}を用いて、認知機能を評価する。4. 夫婦・家族に対するストレスについて聴取する。5. 性生活について把握する。
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 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。2. 心臓病と精神症状について情報提供を行う。3. 多職種による患者教育とカンファレンスを行う。4. ソーシャルサポートを強化する。5. 院内外を問わず社会的支援制度(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)を積極的に活用する。

努力項目
<ol style="list-style-type: none"> 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. 専門職によるカウンセリングと治療を行う。 4. 急性期クリニカルパスを活用する。 5. 地域連携パスを活用する。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none"> 1. 心理・社会的問題が解決・緩和される。 <ol style="list-style-type: none"> a) 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。 b) 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。 c) 重大な心理的問題がある場合、治療・管理が継続される。
努力項目
<ol style="list-style-type: none"> 1. QOL が改善する。 2. 心臓リハビリテーションプログラムへの参加が継続できる。 3. 抑うつ・不安状態が軽減する。 4. 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。 5. 過度なアルコール摂取を避ける。 6. 禁煙を実現できる。

*¹ Hospital Anxiety and Depression Scale など

*² SF-36 など

*³ Mini mental state examination (MMSE) など

12. 生活活動指導

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 入院前の家庭、仕事、余暇における活動量を聴取する。2. 質問紙を用い、現在の身体活動レベルを評価する。3. 日常生活身体活動量を、運動負荷試験などに基づき定量的に評価する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 行動変容や身体活動増加阻害因子、社会的支援の有無を評価する。
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 身体活動に関する助言、支援、カウンセリングを行う。2. 個々の日常生活に必要な運動プログラムを目標にする。3. 日課を調査し、身体活動を増やすためのスケジュールを組む。4. 高齢者に対しては筋骨格系傷害のリスクを最小限にするため、低強度の有酸素運動を助言する。5. 身体活動量を増加する際は、徐々に行うように勧める。6. 日常生活(通勤・レジャーなど)における身体活動度を高める工夫をアドバイスする。7. 不慣れな重労働を避けるように注意する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 1日合計20～60分、週5日以上中等度強度の運動を継続するよう促す。2. 助言、支援、カウンセリングの一部として、教育教材を提供する。3. 運動トレーニングプログラムを行う患者の活動能力を再評価する。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 家庭、仕事、余暇活動への参加が増える。2. 心理社会的な健康を改善し、ストレスが軽減する。3. 機能的な自立を支援し、能力障害を予防する。4. 推奨される目標を達成するために自立の機会を増やす。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 有酸素運動能力と体組成を改善し、冠動脈リスクを減少させる。2. 身体活動を規則正しく行うライフスタイルを導入する。

13. 運動プログラム作成

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 運動療法に影響を及ぼすと考えられる既往歴を把握する。<ol style="list-style-type: none">a) 整形外科疾患、末梢動脈疾患、脳血管疾患、肺疾患、腎疾患、精神・神経系疾患等2. 運動耐容能や運動中の異常反応を把握する。<ol style="list-style-type: none">a) 回復期に自転車エルゴメータあるいはトレッドミルを用いた症候限界性運動負荷試験を行い、運動負荷試験中の心拍数、血圧、12誘導心電図、Borgの自覚的強度を評価する。b) 定期的に再評価を行う。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 心肺運動負荷試験を行い、最高酸素摂取量や嫌気性代謝閾値を把握する。2. 心肺運動負荷試験の結果から、運動時の心拍応答や換気応答の異常を把握する。3. 握力や膝伸展筋力などの筋力を把握する。4. 体柔軟性を把握する。5. バランス能力を把握する。6. 抑うつや不安など精神・心理特性を把握する。7. 健康状態が関係する生活の質 (quality of life) を把握する。
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 主治医やリハビリテーション担当医が運動療法の適応であることを承認する。2. 運動療法の目的、患者個人の目標、プログラムの内容など、患者に対して説明を行い、同意を得る。3. 個別に有酸素運動とレジスタンストレーニングの運動プログラムを作成し、実施する。4. 各運動セッション前にウォームアップ、運動後にはクールダウン、柔軟運動を実施する。5. トレーニング開始初期数セッションは運動中の心電図を連続モニタリングする(外来での運動療法の連続モニタリングはリスクの重症度による)。6. 運動前後の血圧を測定する。トレーニング開始初期数セッションは運動中の血圧も測定する。7. 運動中の危険な症状や安全管理について指導し、患者本人が理解する。8. 患者の状態に応じて運動処方を修正する。
努力項目

1. 有酸素運動の頻度、強度、持続時間、様式を処方し、実施する。
 - a) 頻度:3~7 日/週、できれば毎日
 - b) 強度:最大酸素摂取量の 40~60%、最大心拍数の 55~69%、心拍数予備能の 40~60% (Karvonen 法の $k = 0.4 \sim 0.6$)、嫌気性代謝閾値の心拍数または嫌気性代謝閾値 1 分前の運動強度
 - c) 持続時間:20~60 分
 - d) 様式:ウォーキング、エアロビクス体操、サイクリング、ジョギング、軽い水泳など
2. レジスタンストレーニングの頻度、強度、持続時間、様式を処方し、実施する。
 - a) 頻度:2~3 回/週
 - b) 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、中程度の疲労、Borg 指数 11~13“ややきつい”を上限
 - c) 持続時間:上肢と下肢で異なる運動を 8~10 種類と 1~3 セット
 - d) 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、ウエイトマシンなど
3. 運動プログラムへは入院中にエントリーし、退院後も外来に通院しながら 3 ヶ月程度 (2~5 ヶ月) 実施する。
4. リスクの程度によって発症後 30~90 日の監視型運動療法を行い、その後は非監視型運動療法へ移行し、最終的には運動プログラムが自己管理できるようになる。

到達目標

必須項目

1. 患者自身が運動療法の安全かつ有効な実施方法について理解する。
2. 運動耐容能 (最高酸素摂取量、嫌気性代謝閾値)、柔軟性、筋持久力および筋力の維持、向上が認められる。
3. 同一労作時の換気量、心拍数、心仕事量 (心臓二重積) が減少し、心筋虚血閾値が上昇、または心不全症状が軽減する。
4. 運動に対する不安が取り除かれ、活動性が改善する。
5. 心血管系リスクを減少させることができる。
6. 健康関連 QOL が改善し、精神・心理的效果が得られる。

努力項目

1. 冠狭窄病変の進展が抑制される。
2. 冠動脈性事故発生率が減少する。
3. 心不全増悪による入院が減少する。
4. 生命予後が改善する (全死亡、心臓死の減少)。

14. 緊急時・異常時の体制

評価
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 専用の機能訓練室には酸素供給装置、電氣的除細動器（手動式除細動器、又はAED）、心電図モニター装置、血圧計、救急カートを備えている。2. 患者急変時には、医師など ACLS 施行可能者到着まで BLS を施行できるよう、心臓リハビリテーションに関わるスタッフは BLS の訓練を行っている。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 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。2. 合併症発生時や再発時に緊急の内科的・外科的治療が可能であるか、又は、外科的治療については速やかな連携医療機関への搬送が可能である。3. 日本心臓リハビリテーション学会認定心臓リハビリテーション指導士を配置する。
介入
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 定期的に、緊急・異常時の対応についてのシミュレーションを行う。2. 緊急カート内の薬剤および緊急用機器（電氣的除細動器等）を、毎日点検する。
努力項目
<ol style="list-style-type: none">1. 緊急・異常時のシミュレーションを、心リハスタッフ全員が参加し、年に1回以上実施する。その内容は、発生から実施に至るまでの時間の計測、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。
到達目標
必須項目
<ol style="list-style-type: none">1. 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
<ol style="list-style-type: none">1. 緊急・異常時の救命率が上昇する。