

健康で長生きするために

知っておきたい 循環器病あれこれ

128

心臓リハビリテーション
— その目的・内容・効果 —



公益財団法人 循環器病研究振興財団

はじめに

公益財団法人 循環器病研究振興財団 理事長 北村 惣一郎

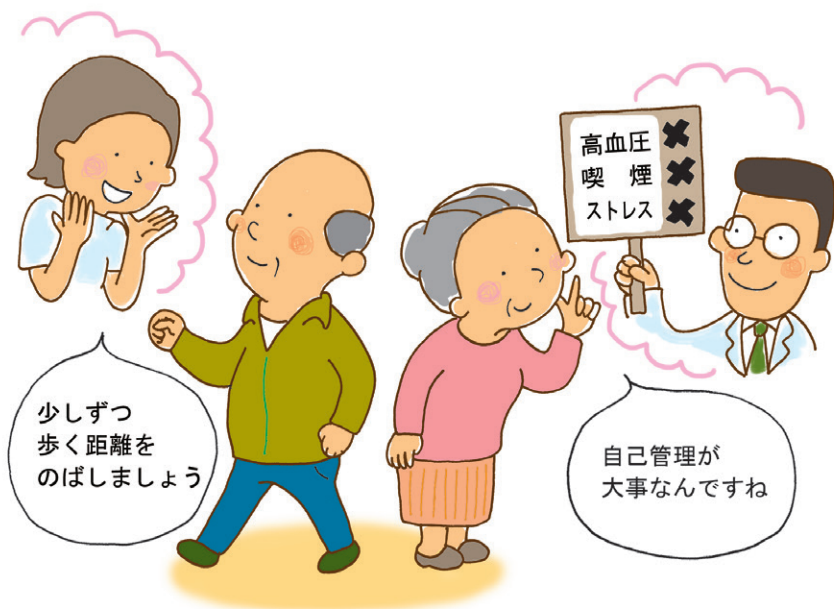
公益財団法人循環器病研究振興財団が主に国立循環器病研究センターの医師の執筆協力を得て発刊を開始した「健康で長生きするために一知っておきたい循環器病あれこれ」は、当財団の目標とする「循環器病予防と制圧」を具体的に分かりやすく示す広報誌で、すでに19年間継続されている事業になります。予防と制圧（治療）の方法は医学・医療の進歩とともに変化・進歩して行きますので、今後とも種が尽きることはありません。また、医療は医療者と患者さんの信頼関係を基盤としますので、患者さんにも現代医療を知って頂くことが大切です。本誌はこの仲介をするものとして御好評を頂いて参りました。

さて、皆様は日本の医療の2025年問題といわれるものを聞き及んでおられると思います。1947年～51年生まれの、いわゆる団塊の世代（ベビーブーム）の人々が2025年には75歳以上の後期高齢者といわれる世代に入ります。日本は国民の1/3にもなる3500万人以上が65歳以上、1/5以上が75歳以上の高齢者大国になることを問題視しているのです。本来なら長寿国日本として喜ばしいことのはずが、大きな社会保障上の問題を生じるからです。高齢者社会に伴う医療費・介護費の高騰に加えて、認知症の増加、高齢者一人暮らし世帯の増加があり、若い世代数の減少と合わさって、日本が誇りにしている社会保障制度の破綻が心配されているのです。

この問題の到来を遅らせたり、くい止めたりする方法は、私共一人一人が生活習慣病や循環器病を知り、「健康長寿」に関心を払う以外に根本的な解決法はありません。当財団は、循環器病治療の最前線や健康寿命の延伸に関する種々の研究を支援し、また皆様一人一人にこのノウハウを伝える努力をして参ります。

当財団は皆様の健康の増進に寄与する目標を掲げ、御寄付によって活動を続けています。スマートフォンから簡単にできる「かざして募金」もありますので、巻末の説明を御覧下さい。御支援をお願い申し上げます。

運動療法と再発予防が大切



もくじ

急性心筋梗塞後の心臓リハビリテーション	2
心リハの適応は？	4
心リハの目的は？	5
心リハの運動内容は？	6
心リハの効果は？	10
心リハの適応疾患と再発予防	11
おわりに	14

心臓リハビリテーション

— その目的・内容・効果 —

国立循環器病研究センター 心臓血管内科

医長 中西 道郎

部長 野口 暉夫

高齢者の方が増えてきたからでしょう。「散歩中に転倒して骨折、いま歩行のリハビリ中」とか、「脳卒中で手足がまひし、リハビリに通っている」といった話を耳にされることが少なくないと思います。

リハビリは「リハビリテーション」の略で、リハビリテーションとは失われた身体的・精神的能力を正常、または正常に近い形で機能するように回復させることです。身体だけでなく精神面の回復も対象なのです。では、今回のテーマ「心臓リハビリテーション」（略して「心リハ」）とは何でしょう。一言でいうと「心臓病の患者さんが受ける運動療法・患者教育・生活指導を含めた治療プログラム」のことです。どんなプログラムなのか、心臓病の中でも代表的な急性心筋梗塞を例に説明しましょう。

急性心筋梗塞後の心臓リハビリテーション

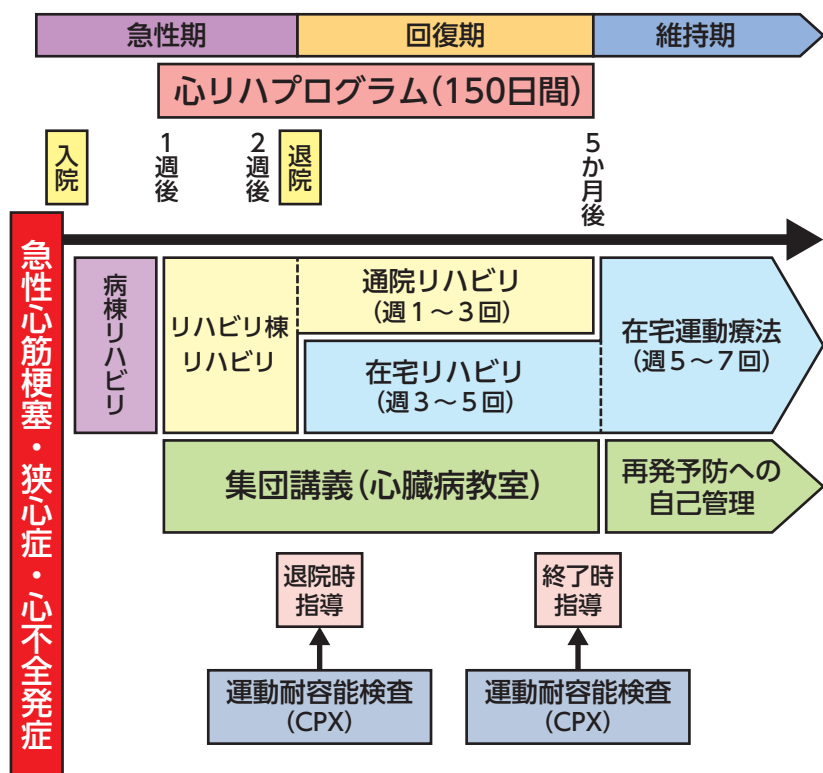
心臓に栄養を与えている冠動脈に血液の固まり（血栓）が詰まって起こるのが急性心筋梗塞で、それまで大きな病気をしたことも、症状もなかった人が突然発症することも珍しくありません。

以前は非常に死亡率が高く、救命されても平均2か月程度の入院が必

要でした。幸い、現在はカテーテル治療（細い管を血管に挿入し、詰まった冠動脈を再開通させる治療）が進歩し、早期に適切な治療を受ければほとんど救命され、平均2週間程度の入院で退院できます。

ただし、カテーテル治療が無事終わっても、心臓の一部はすでに壊死し機能障害を起こした状態ですから、翌日からすぐに日常生活に戻れるわけではありません。患者さん自身も今まで経験したことのない強い胸の痛みと高度な治療の後ですから、体を動かすことに強い不安があります。こうした状況の中で行われる「心リハ」で重要なのは、次の2点です。〈図〉を見てもらいながら話を進めます。

図 心臓リハビリテーションのプログラム



①心臓に負担がかからないよう徐々に運動量を延ばす

病棟で短い歩行から始めて徐々に歩行距離を延ばし、問題がなければリハビリ棟で歩行や自転車こぎを開始し、少しずつ時間を延ばし強度を高めます。こうした運動療法は心電図で心臓の働きをモニターしながら、医師・看護師・理学療法士の監視と指導のもとで行いますから、何か問題が生じても直に対応できる態勢になっています。

「心リハ」で多くの患者さんが退院までに30分程度の連続歩行や自転車こぎが可能になり、運動への不安を抱かずに退院することができます。

②社会復帰に向けた患者教育・生活指導・運動処方

入院中、運動療法と並行して、集団講義（心臓病教室）に参加し心臓病に関係する様々な知識を学び、身につけることができます。また急性心筋梗塞は再発率が高い病気ですので、再発予防のため今後何に注意すべきかという生活指導を受けます。さらに退院後に続ける運動内容は患者さんによって異なるので、医師が患者さんごとに設定した内容を指導します。これを「運動処方」と呼びます。これら①②の内容がすべて「心リハ」です。

心リハの適応は？

心臓病であれば何でも「心リハ」の適応となるわけではありません。心リハには健康保険が適応される病気が定められています。

健康保険の適応となるのは①急性心筋梗塞②狭心症③開心術後（冠動脈バイパス術・弁膜症手術など）④慢性心不全⑤大血管疾患（大動脈瘤・大動脈解離など）⑥末梢動脈閉塞性疾患——の六つのグループとなります（表1）。

保険適応の期間は150日間で、通常1回60分（3単位）で、20分（1単位）が約2000円ですので、60分実施した場合の1回の負担額は、自

表1 心臓リハビリテーションの適応となる心臓病

①急性心筋梗塞

②狭心症

③開心術後

冠動脈バイパス術や弁膜症手術など

④慢性心不全（次のA、B、Cのうち、少なくとも一つを満たす場合）

- A. 左室駆出率（LVEF：左心室の収縮力）が40%以下（正常は60%以上）
- B. 血中BNP濃度（B型ナトリウム利尿ペプチド：心臓の負担が反映される血液検査データ）が80pg/ml以上（正常は40pg/ml以下）
- C. 最高酸素摂取量（CPXで得られる運動耐容能の指標）が同性同年齢の基準値に比べて80%以下

⑤大血管疾患

大動脈瘤、大動脈解離など

⑥末梢動脈閉塞性疾患

しばらく歩くと足に痛みやしびれを生じる状態（かんけっせいはこう 間欠性跛行）

（注）CPXは心肺運動負荷試験の略

己負担3割なら約1800円、自己負担1割なら約600円となります。

心リハの目的は？

①身体機能の回復：心臓病で低下した体力を元の状態に

心臓病の患者さんは、普通、体のまひも外傷ありませんが、重症の急性心筋梗塞や心不全では入院後、一定期間の安静が必要で、その期間が長くなるほど持久力や筋力は低下し、筋肉量も減ってきます。

ですから心リハの第一の目的は、心臓病で低下してしまった体力をできるだけ元の状態まで取り戻すことです。

②運動処方の設定：最適な運動内容の指導を受ける

薬にさじ加減という言葉があるように、運動療法にも適切な程度や量があります。運動強度が強ければ高い効果が期待できる反面、危険性が増します。逆に強度が弱すぎれば、十分な効果が期待できません。効果

と安全面のバランスから設定された運動内容の指導を受けることは、心臓病の患者さんにとって非常に大切なことです。

③再発予防：同じ病気が再発しないよう予防法を実践する

心リハが、一般のリハビリと異なるのは、単なる理学療法や運動療法ではなく、再発予防を大きな目的の一つにしていることです。

再発予防にはカテーテル治療や薬の治療も重要ですが、日常の自己管理も同じくらい重要です。

自己管理は、入院中に一度指導を受けただけでは、十分に理解し実践するのは、なかなか困難なものです。退院後もしばらく通院してリハビリを続け、体重や血圧、血液検査のチェックを受け、何らかの変化があれば医師や看護師らの指導を受けることで、よく理解でき、実行しやすくなります。

心リハの運動内容は？

運動内容には、〈種類〉〈強度〉〈時間〉〈頻度〉の項目があります。ここでは〈表2〉と〈写真〉を見てもらいながらポイントとなる点を説明します。

〈種類〉

・基本は歩行や自転車こぎなどの有酸素運動

運動療法には、有酸素運動（持久性運動）と筋力トレーニング（低強度レジスタンス運動）の二つがあります〈写真〉。有酸素運動は主に持久力（運動耐容能）を、筋力トレーニングは主に筋力を伸ばします。

心リハの運動療法の基本は、歩行や自転車こぎなどの有酸素運動です。それは有酸素運動によって運動耐容能が改善し、運動耐容能が高ければ高いほど心臓病患者さんの長期予後が良好なことが、多くの研究で証明されているからです。

表2 心臓リハビリテーションの運動内容

①種類

- ・有酸素運動（持久性運動）
- ・低強度レジスタンス運動：筋力が低下している場合に有酸素運動と併用する

②強度

1. 運動時の目標心拍数が医師により設定される
（設定困難な場合は、自覚症状で「ややきつい」程度を目標強度とする）
2. 運動中の心拍数を自身で確認する
自己検脈（15秒間で数えた脈拍数を4倍する）、あるいは心拍計を使用
3. 運動中の心拍数が、目標心拍数に近づくように強度（歩行速度など）を調整する

③時間・頻度

目標運動量：1週間に150分から300分（1日30分から60分を週5回程度）



自己検脈



心拍計

心臓リハビリテーションの運動療法

有酸素運動（持久性運動）

歩行

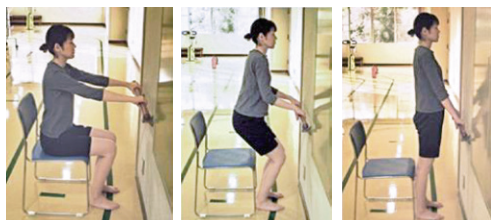


自転車こぎ



筋力トレーニング（低強度レジスタンス運動）

いすからの立ち上がり



つま先立ち



一方、筋力トレーニングは、筋力が低下している患者さんが対象となり、有酸素運動と併用して行います。もともと筋力が保たれている患者さんが、筋力トレーニングによりそれ以上の筋力をつけることで長期予後が改善することは証明されていません。

〈強度〉

・目標心拍数に近づくよう自己調整を

強度が強いほど高い効果が期待できます。しかし、その反面、心不全の悪化や危険な不整脈を誘発する恐れがあります。逆に強度が弱すぎれば、十分な効果が期待できません。さてどうするかです。

運動強度は運動中の心拍数で調整します。運動時の「目標心拍数」を医師が設定しますので、患者さんは運動中の心拍数を確認しながら、目標心拍数に近づくように運動強度（歩行速度など）を自分で調整します。

目標心拍数については下の（注）で説明します。参考にしてください。

（注）目標心拍数の設定方法

それぞれの患者さんの安静時と最大運動負荷時の心拍数を確認するため、心肺運動負荷試験（CPX）という検査をします。この検査では、鼻と口を覆う密着マスクで呼気と吸気を分析し、運動で体にかかる負担の程度を表す指標が得られるので、体力の限界まで負担がかかったかどうかを確認することができます。

検査の結果、安静時心拍数、最高心拍数、その差（最高心拍数から安静時心拍数を引いた値で、心拍応答と呼びます）が得られます。目標心拍数は【安静時心拍数＋心拍応答×K】の公式を用いて決めます。

係数Kの値は心臓病の重症度で異なり、例えば軽症であればややきついくらいの目標として0.6～0.7、重症であれば安全性を重視して0.3～0.5を用います。また、運動負荷が次第に強くなると、筋肉中に乳酸が増加しますが、その増加が始まる点（嫌気性代謝閾値^{いきち}）もCPX検査で確認できるので、その時点の心拍数を目標心拍数とすることもあります。

運動中の心拍数は、〈表2〉の②のように、15秒間で数えた^{ところ}橈骨動脈（手の親指側の動脈）の脈拍数を4倍して計算する自己検脈か、腕時計型の心拍計で確認します。

一方、心拍数が常に不規則な不整脈である慢性心房細動など、心拍数を目標にすることが困難な場合は、自覚症状で「ややきつい」と感じる強度を目標にします。

〈時間〉と〈頻度〉

- ・目標は1週間に150分～300分
- ・150日間は通院リハビリと在宅リハビリを併用
- ・その後は在宅運動療法と自己管理

運動療法は1日に10分から20分程度で開始し、徐々に延ばし、最終的な目標として、1日に30分から60分、週5回程度（毎日でも可）の頻度とします。ですから1週間に150分から300分が最終目標です。

仕事や家事で忙しくてもほぼ毎日、通勤や買い物などで30分歩行すれば達成できます。決して無理な目標ではありません。重症の場合はより短時間、より低い頻度の運動処方となることがあります。

病院内での心リハが実施できる期間は、開始から150日間と決まっています（図参照）。通常、入院中から心リハを開始し、退院後も週1回から3回程度、病院内で様々なチェックを受けながら運動すること（通院リハビリ）が可能です。通院リハビリだけでは運動量が十分ではないので、在宅での有酸素運動を中心とした運動療法（在宅リハビリ）を併用し、目標運動量を目指します。

150日の期間中、体重・血圧・血液検査などに様々な変化が生じることがあります。そうした変化に医師や看護師の指導を受け対策を講じることで、多くの情報が得られます。

プログラム終了後は、回復した体力と得られた知識や情報をもとに、

在宅運動療法と再発予防に向けた自己管理を続けることが大切です。

心リハの効果は？〈表 3〉

①身体機能の回復・運動能力の改善

運動療法で持久力（運動耐容能）や筋力が改善します。運動耐容能は、すでに説明しました心肺運動負荷試験（CPX）によって「最高酸素摂取量」という客観的な数値からわかります。運動療法の効果は、心リハプログラム前後にこの負荷試験をして比べれば、最高酸素摂取量の変化率としてとらえることができます。〈図〉をもう一度参照してください。

患者さんによって効果は異なりますが、3～5か月間の運動療法で最高酸素摂取量が平均1～2割増え、持久力が改善することが多くの研究で確かめられています。

②生活の質（QOL）の改善

心リハプログラムで、生活の質（QOL）が改善することも証明されています。なぜそうなるのか、いくつかの理由が考えられます。

ひとつは、持久力（運動耐容能）がアップし、行動範囲が広がる、自覚症状が出にくくなるということがあります。もうひとつは、患者さんごとに最適な運動処方が行われるので、自分はどの範囲まで運動や活動をしてよいか体が得でき、その範囲までは安心して体を動かせるという精神的効果をもたらすことです。

極端な例が、致死的な不整脈が起きたときに電気ショックで止める「植込み型除細動器（ICD）」（ペースメーカーの一種）を装着した患者さんの場合です。実際に電気ショックを経験すると、次はいつ電気ショックが起こるのかという恐怖心にかられ、抑うつ傾向になり外出や運動を極力控え、自宅に引きこもってしまうことになりがちです。

こうした場合も、心リハプログラムの運動療法を受ければ、一定の強

表3 心臓リハビリテーションの三つの主な効果

①身体機能の回復・運動能力の改善

運動療法（有酸素運動や低強度レジスタンス運動）で、心臓病によって衰えた持久力や筋力が回復します

②QOL（生活の質）の改善

患者さんそれぞれが最適な運動内容の指導（運動処方）を受けることで、その範囲までは安心して活動や運動ができるようになるため、QOL（生活の質）が改善します

③再発予防・再入院予防

患者教育や生活指導を受けることで、同じ病気が再発しないようにする予防法を学び実践することができます

度まで運動をしても問題はないことが実感でき、抑うつやQOLが改善します。

③再発予防・再入院予防の効果

もう一度繰り返しますが、心リハは単なる運動療法ではなく、医師や看護師による再発予防、再入院予防のための生活指導や患者教育も含まれます。次に適応疾患とそれぞれに対する再発予防について説明します。

心リハの適応疾患と再発予防

①急性心筋梗塞・狭心症・末梢動脈閉塞性疾患の場合

・冠危険因子のコントロールがかぎ

急性心筋梗塞や狭心症は冠動脈の動脈硬化によって、末梢動脈閉塞性疾患は脚の動脈硬化によって起こります。いずれも生活習慣病のひとつです。ですから、ほとんどの患者さんは動脈硬化の原因となる因子（冠危険因子）をもともと持っており、それらのコントロールが不良の場合に発症しやすくなります。

心リハプログラム前



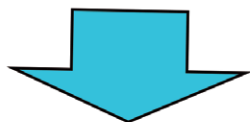
外出は怖いし
家でじっとして
いるほうが安心



動くと
また発作が
起きるかも・・・



運動したいけど
どの程度まで
していいのか
わからない



心リハプログラム終了後



安心して
外出できるよう
になった



ある程度動いても
発作が起きない
ことがわかった



毎日運動できる
ようになって
体力が回復し
自信もついた

冠危険因子の代表的なものは、高血圧症、糖尿病、脂質異常症（高脂血症）、喫煙、肥満、ストレスなどです。運動療法が血圧・血糖・脂質（コレステロールや中性脂肪）の改善に有効なことは以前から証明されています。生活習慣、禁煙、栄養などについて指導を受け、冠危険因子のコントロールをできる限り強化する。それが動脈硬化による病気の再発予防につながります。

②慢性心不全の場合

・急性増悪を防ぐ自己管理を

慢性心不全は、心臓病によって息切れや動悸が生じる状態で、普段の状態では日常生活に大きな支障はありません。しかし、暴飲暴食、薬の飲み忘れ、感冒など何らかのきっかけで体のバランスが崩れると、急に肺に水がたまって呼吸困難になり、救急車で搬送され緊急入院となります。これを急性増悪^{ぞうあく}と呼びます。

利尿剤などの治療で肺にたまった水が抜ければ退院できますが、急性増悪入院を繰り返すと、徐々に治療後の経過や見通しが悪くなっていきます。

急性増悪時は全身に水がたまった状態なので、多くの場合、たまった水の分だけ体重が増えます。ですから予防に向けた自己管理として大切なのは、ひとつは体に水がたまらないよう普段から塩分や水分の摂取を控えめにすること、もうひとつは水がたまってきたらすぐに発見できるよう体重を毎日測定することです。

心リハでは、通院リハビリの際に体重増加や体のむくみがあれば原因を見極めて対策を講じ、心不全悪化による入院を予防します。医師、看護師ら多職種による疾病管理で、慢性心不全急性増悪による再入院が減少することも証明されています。

慢性心不全として心リハの適応を受けるには、定められた条件を満た

する必要があります。その基準は下に再掲載している〈表1〉の④をご覧ください。

表1 心臓リハビリテーションの適応となる心臓病

④慢性心不全（次のA、B、Cのうち、少なくとも一つを満たす場合）

- A. 左室駆出率（LVEF：左心室の収縮力）が40％以下（正常は60％以上）
- B. 血中BNP濃度（B型ナトリウム利尿ペプチド：心臓の負担が反映される血液検査データ）が80pg/ml以上（正常は40pg/ml以下）
- C. 最高酸素摂取量（CPXで得られる運動耐容能の指標）が同性同年齢の基準値に比べて80％以下

③開胸心臓手術後・大血管疾患手術後

心臓や大血管の手術には、狭心症に対する冠動脈バイパス術、異常をきたした弁（弁膜症）を人工弁に置き換える手術、大動脈瘤や大動脈解離を人工血管に置き換える手術などがあります。技術の進歩で手術に伴う合併症は低下していますが、それでも心臓や大血管の手術が大手術であることに変わりありません。手術後、全身麻酔から覚めても、傷の痛みや炎症による発熱などで、体を十分に動かすことができず、安静期間が長びくほど体力は落ちてしまいます。

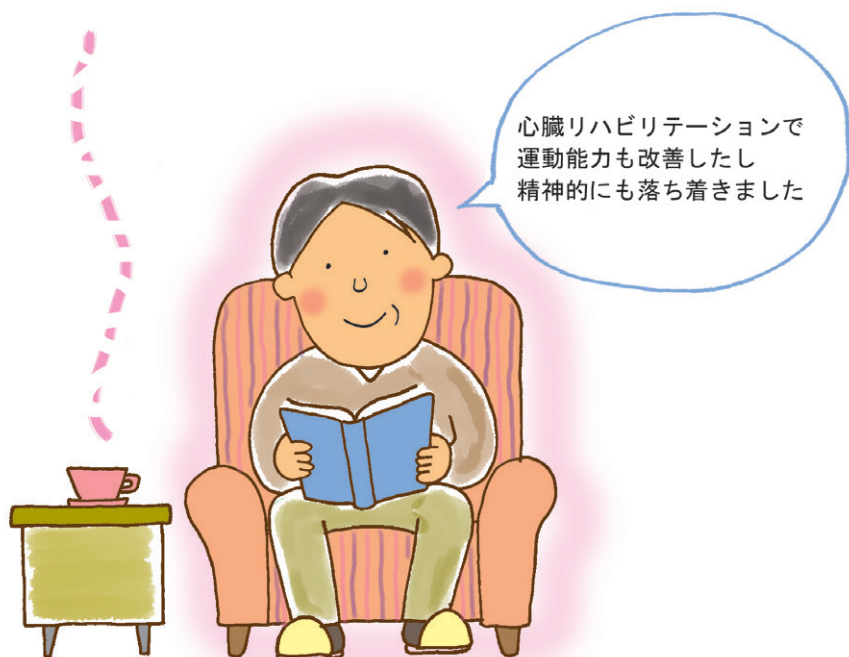
開胸心臓手術（開心術）や大血管疾患手術を受けた場合、心リハの適応となり、痛みや炎症に配慮しながら、大手術のために急に低下した持久力や筋力を元の状態へ回復させることを目指します。

おわりに

心臓リハビリテーションは、心臓病の発症後も活動や運動を制限してしまうことがないように、運動療法を続け、以前と同等の体力やQOL（生活の質）を維持していく、さらに心臓病が再発しないよう予防法を学び、実践していくための治療プログラムです。

150日間のプログラム期間中に、体力を回復させるとともに多くの知識や情報を得て、期間終了後は在宅での運動療法と再発予防に向けた自己管理を続けることが大切です。

手術や薬の治療に比べ軽視されがちな治療プログラムですが、手術や薬では得られない運動能力改善効果や精神的効果もあり、全く異なる重要性をもった治療であることを強調したいと思います。



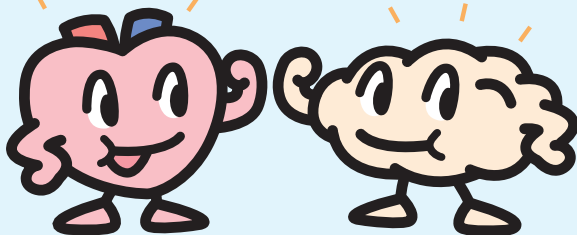
「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター正面入り口近くのスタンドと、2階エスカレーター近くのテーブルに置いてありますが、当財団ホームページ（<http://www.jcvrf.jp>）では、過去のバックナンバー全てをご覧になれます。

冊子をご希望の方は、電話で在庫を確認のうえ、郵送でお申し込み下さい。

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ⑨⑧ 床ずれはどう防ぎ、どう手当するかー褥瘡のケアで大切なことー | ⑨⑨ 心房細動と付き合うにはー心原性脳塞栓症のリスクと新しい予防薬 |
| ⑩⑩ 元NHKアナウンサー 山川さんの脳梗塞からの生還記 | ⑩① 睡眠時無呼吸症候群と循環器病ーそのいびきが危ない！ー |
| ⑩② 心不全のための心臓リハビリと運動療法 | ⑩③ 脳梗塞が起こったら |
| ⑩④ 心筋症といわれたら | ⑩⑤ 歯周病と循環器病 |
| ⑩⑥ 糖尿病は怖い？ー循環器病とのかかわりー | ⑩⑦ 認知症とたたかう |
| ⑩⑧ 心臓移植と人工心臓の今 | ⑩⑨ 〆攻めの予防、ー循環器病ドックの話ー |
| ⑩⑩ 食塩と高血圧と循環器病 | ⑩⑪ 心房細動といわれたらーその原因と最新の治療法ー |
| ⑩⑫ 脳卒中の言語リハビリテーションー家庭で効果上げるにはー | ⑩⑬ 弁膜症外科治療の最新線 |
| ⑩⑭ 脳出血 最新情報と対処法 | ⑩⑮ 肺炎…予防・治療のポイント |
| ⑩⑯ 大動脈瘤と解離ー最新情報 | ⑩⑰ もやもや病…ここまでできた診断・治療 |
| ⑩⑱ 美味しく減塩 “かるしお”のすすめ | ⑩⑲ 心臓病の子どもが大人になったらー成人先天性心疾患の注意点ー |
| ⑩⑳ 循環器病の治療薬…特徴と注意点 | ⑩㉑ 胸の痛み…生命に危険な場合 |
| ⑩㉒ 認知症と循環器病の深い関係 | ⑩㉓ いざというときの救命処置 |
| ⑩㉔ 意外と多い家族性高コレステロール血症ー診断の大切さと治療の進歩ー | ⑩㉕ 心臓移植と組織移植ー国循の取り組みー |
| ⑩㉖ よく考えて！飛びつく前にー健康食品・サプリメントの功罪ー | ⑩㉗ 心臓と腎臓の深い関係ー心腎連関症候群ー |

皆様の浄財で循環器病征圧のための研究が進みます

循環器病の征圧に
お力添えを！



税制上の特典が
あります

【募金要綱】

- 募金の目的 循環器病に関する研究を助成、奨励するとともに、最新の診断・治療方法の普及を促進して、国民の健康と福祉の増進に寄与する
- 税制上の取り扱い 法人寄付：一般の寄付金の損金算入限度額とは別枠で、特別に損金算入限度額が認められます。
個人寄付：「所得税控除」か「税額控除」のいずれかを選択できます。
相 続 税：非課税
※詳細は最寄りの税務署まで税理士にお問い合わせ下さい。
- お申し込み 電話またはFAXで当財団事務局へお申し込み下さい
事務局：〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号
TEL.06-6872-0010 FAX.06-6872-0009



かざして募金

ソフトバンク（株）が提供する『かざして募金』によりスマートフォンでの簡単な操作で、循環器病研究振興財団にご寄付いただけます。

URLやQRコードから
シンプルな操作で寄付



携帯電話利用料と
一緒に支払い



クレジットカード番号等の
入力が不要



【ソフトバンクのスマートフォン以外をご利用の場合】

- ・クレジットカードでのお支払いとなるため、クレジットカード番号等の入力が必要です。
- ・継続期間を1ヵ月（1回）、3ヵ月、6ヵ月、12ヵ月から選択することができます。寄付期間を選択して寄付されている場合、途中で寄付の停止や寄付期間の変更はできません。

下記QRコードを読み取って頂くと
寄付画面に移行します。



SoftBank の
スマートフォン



SoftBank 以外の
スマートフォン

【領収書の発行について】

領収書は、1,000円以上のご寄付について発行させていただきます。

領収書の発行を希望される場合は、ご寄付のお申込み後「団体からの領収書を希望する」ボタンを押し、お手続きください。

※1回（単発）のご寄付の領収書はお申込日から2～3ヶ月後を目処に、毎月継続のご寄付の場合はその年の1月～12月分を翌年2月中旬までに、お送りします。

※領収書の日付は、ソフトバンク（株）から当財団へ入金があった日とさせていただきます。

循環器病研究振興財団は1987年に厚生大臣（当時）の認可を受け、「特定公益増進法人」として設立されましたが、2008年の新公益法人法の施行に伴い、2012年4月から「公益財団法人循環器病研究振興財団」として再出発しました。当財団は、脳卒中・心臓病・高血圧症など循環器病の征圧を目指し、研究の助成や、新しい情報の提供・予防啓発活動などを続けています。

知っておきたい循環器病あれこれ ⑫ 心臓リハビリテーション — その目的・内容・効果 —

2018年5月1日発行

発行者 公益財団法人 循環器病研究振興財団

編集協力 関西ライターズ・クラブ

印刷 株式会社 新聞印刷

本書の内容の一部、あるいは全部を無断で複製・複製・引用することは、法律で認められた場合を除き、著作権者、発行者の権利侵害になります。あらかじめ当財団に複製・複製・引用の許諾をお求めください。



この冊子は循環器病チャリティーゴルフ（読売テレビほか
主催）と協賛会社からの基金をもとに発行したものです

協 賛



第一三共株式会社



Boehringer
Ingelheim

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社



サノフィ株式会社



田辺三菱製薬

一生運のパートナー
第一生命



Dai-ichi Life Group



順不同



JCRF

公益財団法人 循環器病研究振興財団
Japan Cardiovascular Research Foundation