

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

167

循環器病の新しいリハビリテーション
— 脳卒中と心臓病 —



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 峰松 一夫

2006年、国会で「がん対策基本法」が成立し、国を挙げてのがん対策がスタートしました。当時私が委員長を務めていた日本脳卒中協会特別検討委員会の議論で、死亡率第3位、要介護性疾患第1位（当時）の脳卒中についても、同様の基本法が必要との結論になり、2008年より「脳卒中对策基本法」法制化運動が始まりました。その後紆余曲折があり、最終的には、日本心臓財団、日本循環器学会などの心臓・血管系団体も合流し、諸団体の総力を結集して「脳卒中・循環器病対策基本法」法制化運動を展開、2018年12月の臨時国会で成立に至りました。私は、公益財団法人循環器病研究振興財団（以下、当財団）元理事長の山口武典とともに、厚生労働省や議員会館、国会に何度も足を運び、法制化運動に深く関与してきました。

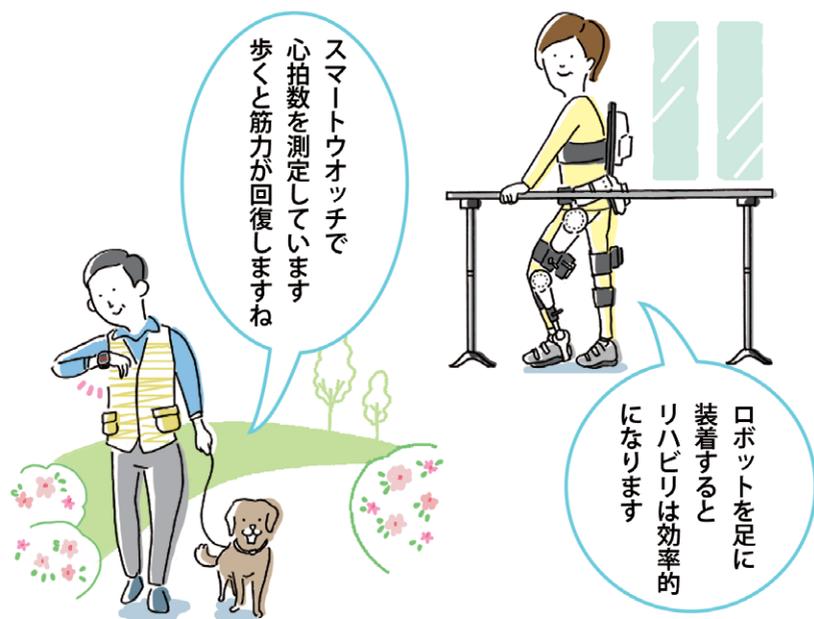
なお、法律の本文中には、情報収集・発信のハブとしての国立循環器病研究センター（以下、国循）の名称が明記されています。循環器病制圧を目的として創設されたナショナルセンターですから、当然と言えば当然ですが、法案段階では一定の反対もありました。

法律は2019年12月に施行され、循環器病対策推進協議会が招集され、循環器病対策推進基本計画の策定が始まりました。私も本協議会の委員に指名され、基本計画作りに関与しました。基本計画は現在第2期になり、様々なプロジェクトが始まっています。代表的なものが、「脳卒中・心臓病等総合支援センター」事業でしょう。各都道府県の脳卒中・循環器病対策、支援に関する情報提供、相談支援などの取り組みを総合的に行うための連携の核として活動するもので、国循も大阪府の中核施設に指定されています。

その国循の医師の執筆協力を得て発刊が続いている「知っておきたい循環器病あれこれ」も既に166号を数えています（2024年9月現在）。当財団は、国循をはじめとする全国の脳卒中・循環器病研究者の研究活動を支援し、循環器病に関する広報活動も続けます。これまで活発だった国内の脳卒中・循環器病研究活動ですが、最近では海外留学生の激減、研究論文数の減少、医療従事者／研究者の減少傾向などが危惧されています。財政危機、運営費交付金や公的研究費の減少、医療・介護保険行政のひっ迫、円安・物価高の進行など、わが国の国力低下がその背景にあるのは間違いありません。

当財団は、この「知っておきたい循環器病あれこれ」を旗印として、今後も民間からの研究資金援助の強化に努め、循環器病研究振興の使命を果たしていきたいと考えています。皆様の、ご理解、ご支援をお願いします。

リハビリの効果高める機器が続々と



もくじ

はじめに	2
1. 脳卒中	
脳卒中リハビリテーションとは	2
脳卒中の急性期治療	3
脳卒中後の脳の変化とリハビリテーション	4
急性脳卒中リハビリテーションの実際	5
新しい脳卒中リハビリテーション	6
終わりに	9
2. 心臓病	
心臓リハビリテーションとは	9
心臓病の急性期治療	10
心臓病の人こそ運動を	11
心臓リハビリテーションの実際	13
新しい心臓リハビリテーション	14
終わりに	15

循環器病の新しいリハビリテーション

— 脳卒中と心臓病 —

国立循環器病研究センター 脳血管リハビリテーション科 医長 横田 千晶
心血管リハビリテーション科 医長 村田 誠

はじめに

皆さんは「リハビリテーション」、あるいはそれを略した「リハビリ」という言葉からどんなイメージを持たれるでしょうか。多くの方は、病気や外傷が原因で生じた機能障害を回復する訓練を思い浮かべられるでしょう。実はこの言葉の語源は、ラテン語の「re（再び）+habilis（適した）」から来ています。「再び適した状態になること」、つまり単なる機能訓練でなく、身体的、精神的、社会的なものを含めた「本来あるべき状態の回復」を目指すものなのです。

このような意味を持つリハビリは、循環器病の領域でますます重要性を増しています。手足の麻痺など後遺症が残りやすい脳卒中はむろんのこと、心臓病でも治療の一部に位置付けられています。そうした循環器病のリハビリテーションに近年、インターネットやロボット、バーチャルリアリティ（仮想現実）、スマートウォッチなど最新の情報通信技術を応用した手法が盛んになっています。

そこで今回は、脳卒中と心臓病のリハビリテーションについて、医療現場などで行われているリハビリの実際や新しいリハビリの手法などを紹介します。

1. 脳卒中

脳卒中リハビリテーションとは

脳卒中とは、今まで元気だった人が、「突然、悪い風にあたって倒れる」という意味です。脳卒中には、脳に行く血管が詰まり、脳に栄養が届かなくなって脳の組織が死んでしまう「脳梗塞」と、脳に行く血管が破れ、脳の中で出血する「脳出血」があります。このように脳の血管の障害により、症状や発作があるものを脳卒中と呼んでいます。

脳卒中によって脳が傷害を受けると、実に多彩な症状が出現します。中でも重要な症状が、顔（Face）、腕（Arm）、言葉（Speech）の障害です。「顔の片側が下がる、ゆがむ」「片側の腕に力が入らない」「言葉が出てこない、呂律が回らない」などの症状です。この三つの症状のうち一つでもあれば脳卒中の確率が非常に高く、時間（Time）を確認してすぐに（FAST）病院に救急車で受診する（行動する：ACT）ことが重要です。こうした脳卒中を疑う症状と対応を、市民向けに簡潔にまとめた標語が「Check! FAST!!」〈図1〉です。

そして、脳卒中リハビリテーションは、脳卒中によって失った手や足の機能（麻痺）を再び適した状態、つまり本来あるべき状態への回復を促し、残った機能を最大限に活用することによって、患者さんに社会生活への復帰をしていただくことを目指す医療分野です。

脳卒中の急性期治療

脳卒中を発症し、ほんの1分間、脳に血液が行かないだけで、脳神経細胞は190万個も失われます。これは約3週間分の加齢に相当すると計算されています。脳卒中に気づけば、いかに早く病院を受診して、治療を受けられるかが、その後の機能改善のカギとなります。

脳梗塞の場合、発症後4時間半以内であれば、脳血管に詰まった血の塊（血栓）を溶かす薬（t-PA）の点滴で脳への血液の流れを早く回復させ、脳を傷害から救います。また、病的な変化や画像診断などから救える脳

図1 「FAST」を覚えておこう



脳卒中均てん化研究班(班長：国立循環器病研究センター・峰松一夫)作成

組織が大きいと判断されれば、4時間半を過ぎていても機械的に血栓を取り除く治療を行うことで、その後の機能回復が期待できます。

しかしながら、こうした血管の再開通を目指す治療は、時間の制約や治療環境などにより、脳梗塞を発症した患者さんすべてに行うことができません。これに対して、脳卒中リハビリテーションは、脳卒中を発症したすべての患者さんに対して行う、機能回復のための治療です。

脳卒中後の脳の変化とリハビリテーション

脳卒中で脳が傷害を受けると、脳卒中の発症前と同じか、それに近い動きができるよう、脳組織の構造や機能、神経線維の再編が起こります。こうした変化は「神経可塑性」と呼ばれています。神経可塑性は、脳卒中発症直後から高くなって3か月程度続くとされており、この時期のリハビリテーションが極めて重要になります。

脳卒中後にリハビリテーションを行うと、機能の「回復」と「代償」を促進させます。回復は、脳卒中発症前と同じ、または近い動きを再び得ることであり、代償は、脳卒中によって失われた機能の代替的な動きによって課題を達成することを意味します。脳卒中後の機能改善には、回復と代償がいずれも重要です。

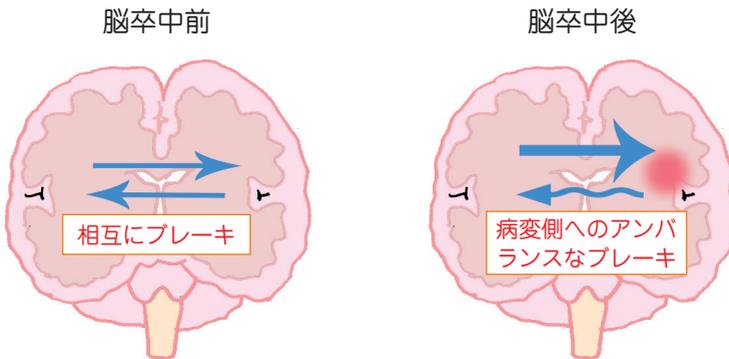
また、脳卒中後のリハビリテーションを考える上で、左右の大脑半球の「バランス」が大切になります。つまり、健康な時は、右と左の大脑半球のいずれか一方の活動（興奮）が高まることがないように、互いにブレーキをかけあうことで左右の半球のバランスを保っています。言い換えれば、左右の大脑半球のバランスが保たれていることで、左と右の手足をスムーズに動かすことができるわけです。

脳卒中によって脳の一部に障害が生じると、障害が発生した箇所の半球の活動が低下するだけでなく、障害がある半球から健常な半球へのブレーキが弱くなることで、逆に健常な半球から障害ある半球へのブレーキが強まります。つまり、右と左の大脑半球のバランスがとれていない状況となります。こうした状況下で、麻痺した手足を動かさずに健常な手足ばかり使っていると、ますます障害のある半球の活動は抑制される結果となります。

正しい運動を再び獲得するには、脳全体をバランスのとれた状態に戻さなければなりません。そのためには麻痺した手足への集中的な訓練が

必要になります（図2）。

図2 脳卒中発症前後の左右の半球のバランス



脳卒中が重症なほど、左右の半球はアンバランスな状態となります。麻痺した手足への集中的な訓練によって、脳全体をバランスのとれた状態に戻すことができます。

急性脳卒中リハビリテーションの実際

リハビリテーションは、医師の指示によって療法士（セラピスト）が行います。セラピストには、理学療法士（PT: Physical Therapist）、作業療法士（OT: Occupational Therapist）、言語聴覚士（ST: Speech Therapist）の三つの職種があり、役割は次のように分担されています。

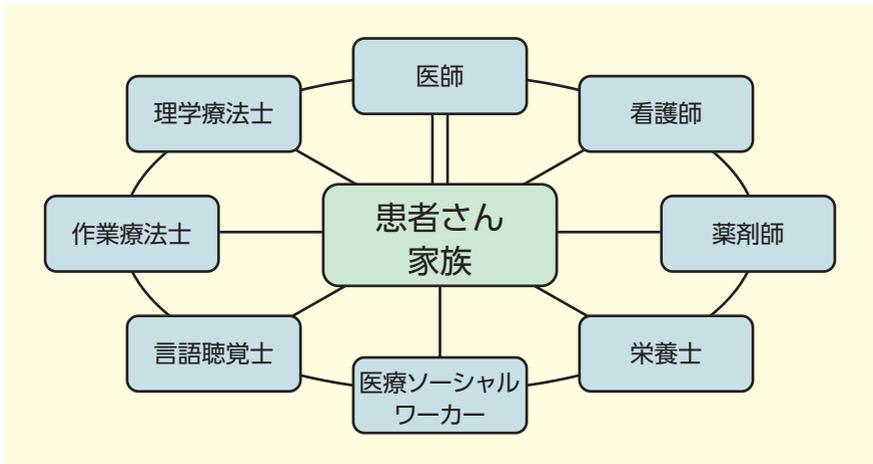
理学療法士は、「起き上がる」「座る」「立つ」「歩く」などの生活をする上で基本となる動作能力の向上、獲得のための運動や練習を行います。作業療法士は、「ご飯を食べる」「トイレに行く」「着替えをする」「歯を磨く」「字を書く」などの応用動作の向上、獲得に向けた作業を取り入れた練習を行います。言語聴覚士は、言葉によるコミュニケーションに関連した言語、聴覚、発声・発語、認知機能や、食べ物を飲み込む機能（嚥下機能）に障害を持った患者さんの評価を行い、必要な練習や助言をします。

リハビリテーションは、発症からの時期、病状などに基づいて段階的に進められます。脳卒中発症後、2日以内にセラピストは患者さんの病床を訪問して、意識状態、血圧を観察しながら、ベッドサイド・リハビリテーションを開始します。ベッドで寝ている時間が長くなると（臥床）、麻痺した手足の関節が硬くなり、麻痺していない側の手足の筋力も弱ま

るからです。また、長期の臥床は褥瘡（じよくそう）（床ずれ）や肺炎・尿路感染症、心肺機能の低下、足の静脈うっ滞による下腿への静脈血栓症、起立時の血圧低下によるふらつきの原因にもなります。こうした動けないことによって生じる一連の障害（廃用症候群）を予防するために、姿勢を整え、手足の関節を動かし、筋力をつける練習を始めます。

病状が安定すると、「ベッドから起きる」（離床）ために、足を床に下して座る練習（端坐位練習）を行います。端坐位ができるようになれば、リハビリテーションの場をベッドサイドからリハビリテーション室に移し、PT、OT、STが協力して、患者さん一人ひとりに、ぴったり合ったプログラムを提供します。このようなリハビリテーションを適切に実施するには、セラピストだけでなく、医師、看護師、薬剤師、栄養士、医療ソーシャルワーカーといった多くのスタッフとチームワークが必要です。リハビリテーション医療は、チーム医療なのです（図3）。

図3 リハビリテーション医療はチーム医療



新しい脳卒中リハビリテーション

近年、通常のリハビリテーションに加えて、新たな脳神経回復に向けたアプローチがなされています。その具体的な手法として①脳刺激②ロボット・リハビリテーションとバーチャルリアリティ③ブレイン・コンピューター（マシン）・インターフェイスの三つを簡単に紹介しましょ

う。ただし、これらの治療法は、急性期の治療としては未だ研究段階、あるいは不向きであることをお断りしておきます。

①脳刺激

脳刺激をリハビリに用いるものには、「経頭蓋直流電気刺激」と「経頭蓋磁気刺激」の二つがあります。前者は、電極の間に直流電流を流す簡単な方法で、比較的安価に簡単にできます。これに対し後者は、コイルに流す電流によって形成される磁場刺激で治療するため、専用の機器がいます。

これらの方法は、頭蓋骨を通じて電気刺激や磁気を与えることで、大脳に弱い電流を生じさせて神経活動を興奮あるいは抑制し、脳全体をバランスのとれた状態に戻すことを狙っています。また、脳血流の改善や血管の新生を助ける働きもあると言われていています。

実際、こうした脳刺激の治療を脳卒中のリハビリテーションに取り入れることで、運動機能や言語機能を改善したという報告が複数あります。

②ロボット・リハビリテーションとバーチャルリアリティー

医療や介護の領域でロボットの導入が進められていますが、リハビリの分野でもロボットが普及しつつあります。ロボット・リハビリテーションは、ロボットをリハビリの手段として活用し、身体機能や能力の改善を図るものです。

利点は、目的の動作を正確に行えるうえ、繰り返し練習できる点にあります。このため、障害を受けた手足に対して、正常に近い動きの繰り返し動作訓練を効率的に行え、運動回復までの時間の短縮化と高い機能改善が期待できます。また、手や足にロボットを装着することで、脳卒中で失った運動機能のサポートも可能です。

最近、ロボット・リハビリテーションをより効率的に実施するために、仮想現実技術・バーチャルリアリティー（VR）との組み合わせが試みられています。VRは、患者さんに応じた仮想環境を作り、その中でリハビリを行うことで機能の向上を目指しています。

例えば、両眼を覆うゴーグル（ヘッドマウントディスプレイ）を頭に装着することで仮想空間を体験し、その中で麻痺側の手でボールをつかんでバスケットに入れるという動作を繰り返し行くと、運動能力が改善したという報告があります。また、身体のバランスが良くなって転倒リスクが減少したとか、生活の質（QOL）が向上したといった報告もあ

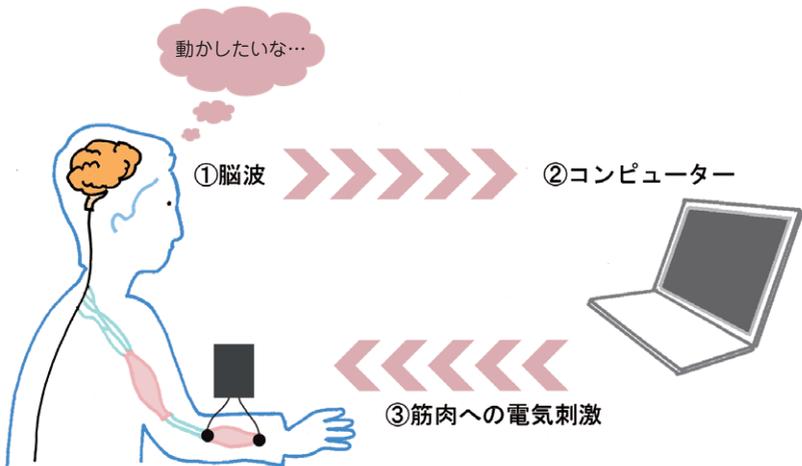
ります。一方、仮想空間の中で物事の決定や、問題解決を目指した認知機能向上のためのプログラムも考えられていますが、今のところ研究段階と言えます。

③ブレイン・コンピューター（マシン）・インターフェイス

ブレイン・コンピューター（マシン）・インターフェイスは、「脳（ブレイン）」と「コンピューターや機械（マシン）」を直接接続する技術のことを言います。脳波や神経信号を読み取り、それを機械で扱える形に変換することでリハビリに応用します。

具体例として〈図4〉をご覧ください。患者さんが手を動かしたいと考えることによって生じた脳の信号を脳波として取り出し、その脳波の情報をコンピューターに送ります。次に、今度はコンピューターから手を動かす筋肉に電気刺激を与えて筋肉を収縮させるといった命令を出して訓練を行います。

図4 ブレイン・コンピューター・インターフェイスのリハビリ応用例



- ①患者さんが手を動かしたいと考えることによって生じた脳の信号を脳波として取り出す
- ②脳波の情報をコンピューターに送る
- ③手を動かす筋肉に電気刺激を与えて筋肉を収縮させる

こうしたリハビリテーションは、患者さん自身の意志に基づいた動きをサポートするため、脳卒中で障害を受けた脳のネットワークの神経可

塑性が刺激され、新たなネットワークが効果的に再編されることが知られています。

終わりに

脳卒中後の効果的な機能回復には、発症後の時期や病状に応じたアプローチが必要です。新しいリハビリテーションとして紹介した三つの治療法は、病状が安定してきた亜急性期（6か月以降）から慢性期に効果的であるという報告が多くみられます。脳刺激に関しては、急性期は病状が一樣でないため、どのような強さと頻度で、どの部位に刺激するのが効果的なのか一定した見解が得られておらず、今後の検討が待たれます。

ロボット・リハビリテーションやブレイン・コンピューター・インターフェースについては、患者さん自身が自分で動かそうとやる気を持って自主的に取り組まなければ効率的な回復につながりません。自主的に取り組んだ結果、課題を達成することが励み（報酬）となり、さらに取り組むことで機能回復につながります。こうしたことから、病状が安定した時期からの開始が効果的と考えられます。

また、リハビリテーションの内容が同じでは、飽きてしまって長続きしません。VRを組み合わせることで、様々な仮想現実を体験し、多様な環境下でのリハビリも重要です。今後、リハビリテーション機器への人工知能（AI）の搭載によって、患者さん一人ひとりの病状に合った多彩で効果的なリハビリテーション法の開発が待たれます。（横田）

2. 心臓病

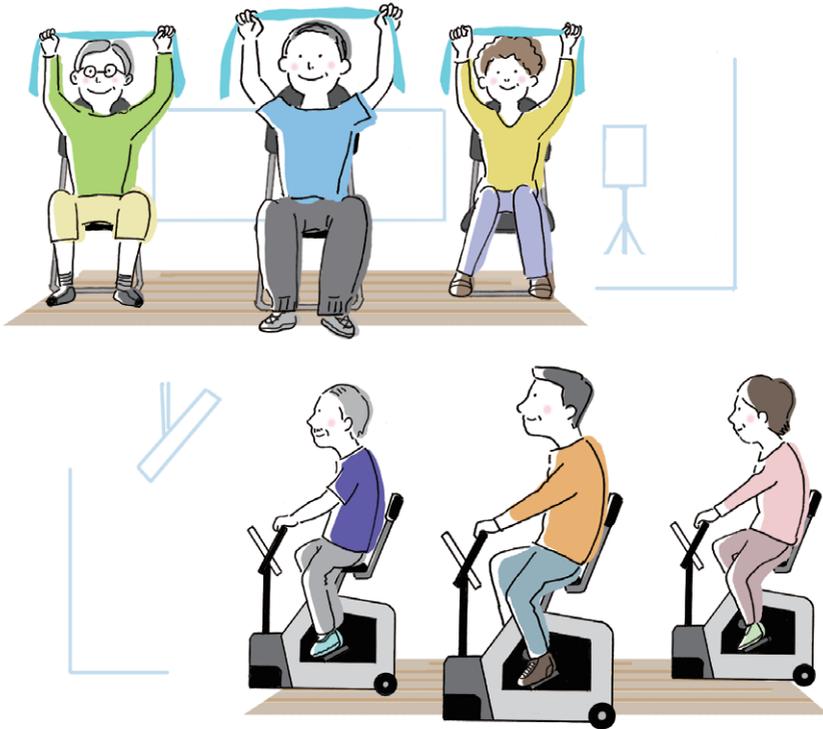
心臓リハビリテーションとは

心筋梗塞、狭心症、心不全、心房細動をお持ちの方や、心臓外科手術後など、心臓病（心疾患）治療後の皆さん、病院退院後に毎日、元気に散歩や自転車に乗るなどの運動をされているでしょうか？ 実は心疾患治療後に家から出ない、散歩しない、運動しないとすると、もっと心配なことが起こります。具体的には再び入院せざるを得なくなったり、場合によっては命を落としかねなくなったりすることです。実際、心疾患治療後に運動をしない人は、再入院率や死亡率が上昇することが統計的

に指摘されています。

現在の考え方では、心臓病がある人こそ運動する必要があります。心臓リハビリテーション、通称「心リハ」は、心臓病の患者さんが体力と自信を回復させ、再発予防法を学び実践していく治療プログラムのことを言います（図5）。

図5 心臓リハビリテーションの訓練風景



心臓病の急性期治療

心臓病の急性期治療は一分一秒を争うことが多く、急を要します。な

せなら死亡率上昇に直結するからです。代表的な心臓病の心筋梗塞は、ある日突然発症します。心臓の筋肉（心筋）に酸素と栄養を送っている血管の一部が動脈硬化で詰まることで起こるこの病気は、時間が経てばたつほどその血管に養われている心筋が壊死していきます。ですから、壊死する範囲をできるだけ減らすために一刻も早く詰まった血管を広げる治療、例えば細い管（カテーテル）を用いて血管の狭窄部を広げる緊急カテーテル治療を可能な限り早く行うことが望まれます。

また、超高齢社会を迎えたわが国では、高齢になるほど発症しやすい心不全の患者さんが増えています。心不全になると、肺に水がたまり、苦しくなってしまうので、これまた早期の治療が必要になります。最近では新たな心不全治療薬が次々と開発され、薬で症状をコントロールしやすくなっています。このように心臓病の急性期治療は年々進歩しています。

心臓病の人こそ運動を

確かに心臓病治療の進歩は目覚ましいですが、それが再発率の低下に結びついているとは、必ずしも言えない現状があります。

心筋梗塞を緊急カテーテル治療で治したから、もう安全と考えることはできません。発作を引き起こした動脈硬化は糖尿病、高血圧、脂質異常症といった生活習慣病や喫煙、遺伝が原因と言われています。父母からもらった遺伝子を変えることは、将来はともかく現在ではできませんが、糖尿病、高血圧、脂質異常症、喫煙を改善しなければ、心臓を養っている別の血管が動脈硬化で詰まる危険性は残ります。

危険性を除くにはどうしたらよいでしょうか。答えは「運動」「食事」「薬」そして「禁煙」です。標準的な治療方針を示す糖尿病、高血圧、脂質異常症の各ガイドラインでも、薬だけ飲んでいればよいとは書いてありません。ですから、心筋梗塞治療後には運動と食事の改善が欠かせません。

また、心不全の患者さんも運動療法が必須です。心臓が弱り、かつ足腰が弱ってしまうと死亡率が高くなることが知られています。どのくらい心臓と足が弱っているかは、運動中の酸素の摂取量で評価できます。身体活動を維持するには、必要なエネルギーを供給し続けるために①肺②心臓・血液③骨格筋という三つの歯車がスムーズに回転しなくてはな

りません。これを「ワッサーマンの歯車」〈図6〉と言います。

図6 ワッサーマンの歯車



Principles of exercise testing and interpretation, 5th edition, Karlman Wasserman, Lippincott Williams and Wilkinsより改変

例えば自転車をこいでいる時の酸素の働きを想定してみましょう。酸素は口や鼻から入って、肺で血液に移動します。血液に移った酸素は心臓で駆出され、自転車をこぐ時に働く太ももの筋肉に運ばれます。酸素は筋肉内で筋肉を動かすエネルギーを作ります（ATP産生）。このエネルギーを用いて筋肉が動き、自転車が回ります。そして酸素は二酸化炭素となり、今度は静脈をたどって肺に運ばれ、最終的に口や鼻から二酸化炭素として排泄されます。

この時、心臓の働きが落ちてしまうと、足に十分な酸素を供給できません。また、足の筋肉が落ちてしまうと、酸素を消費する場所がなくなってしまうので、運動中の酸素摂取量は低下します。これが両方起こると、運動中の酸素摂取量は大きく低下します。逆に心臓が弱っていても足腰を鍛えることで、酸素摂取量を補うことができます。ですから、心不全の方でも足腰を強くすることが大切です。

心臓手術後の場合はどうでしょうか。心臓手術の入院中に筋力が落ちてそのままになっている方はいないでしょうか？ 心臓外科医がそもそも手術を行うのは、患者さんに前より元気になってもらうため、元気に働いてもらうためです。それが前より体力が落ちている、あるいは落ちたままになっているのはおかしいでしょう。これを解決するのがやはり心臓リハビリテーションなのです。

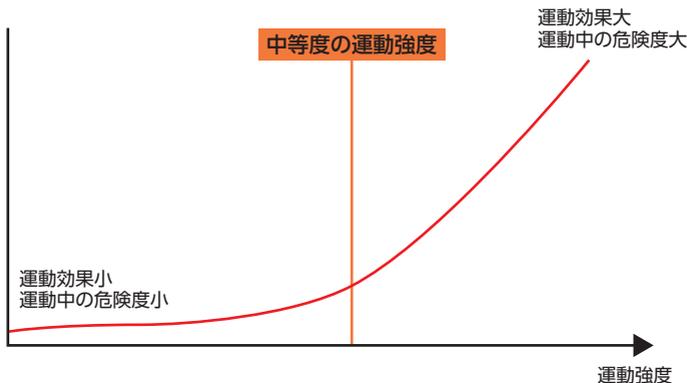
心臓リハビリテーションの実際

現在の心リハは「包括的心臓リハビリテーション」と言い、運動療法だけでなく、自宅へ戻った後の生活習慣や食事内容の確認をすることも盛り込まれています。また、心配事のほか、抑うつ状態でないか、処方薬がしっかり飲めているか、といった確認も含まれます。このため、心リハのチームは運動療法を行う理学療法士だけでなく、医師、看護師、作業療法士、管理栄養士、薬剤師、臨床心理士、健康運動指導士など多種多様な職種が関わります。

運動療法は残念ながら手術と異なり、運動を一回したから終わりというわけにはまいりません。筋肉が育つには、それなりの運動回数が必要です。ですから入院中も心リハは実施しますが、その効果を正しく得るには、外来に通って行う心臓リハビリテーションが基本となります。

また、心臓病を持つ方がいきなり、ジムにあるような高重量のウエイトトレーニングを行うのも推奨されません。心臓病の方は〈図7〉のような「運動の強さと危険性」の問題を常に考えておく必要があります。

図7 運動の強さと危険性



運動の強度が高い場合、運動による効果は非常に大きいですが、運動中の不整脈の出現や、心臓への過負荷など運動中のトラブルの確率も高まります。では、運動は危険だからしない方が良いというのも、これまで述べてきた通り誤りです。運動をしなければ運動中に起こるトラブルはゼロになりますが、運動による効果もありません。さらに言えば運動

しないことで足腰が弱り、死亡率が上がってしまうことすら考えられます。

心臓病をお持ちの方の運動の強度については、各々に適切な強さがあり、医療機関で測定して決めます。運動療法を行う場合は普通、運動の「頻度」「強さ」「一回運動時間」「運動種目」を定めて実施します。一例を示しますと、運動の頻度は週5回以上、強さは、軽く息切れがする程度（嫌気性代謝閾値）、一回運動時間は30～60分、運動種目はウォーキングや自転車運動と設定します。

これらの設定は、病院やクリニックの心リハ施設ごとにプログラムを作成することが多く、一般に3～5か月実施すれば、運動中に測定する酸素摂取量が増大し、運動療法の効果が認められます。心不全の再入院率や死亡率の低下、生活の質の改善、心筋梗塞再発率や死亡率の低下など疾患によって異なりますが、効果が得られたと判断されます。こうした心リハプログラムは「監視型プログラム」と呼ばれています。

心臓病退院後は時として心臓トラブルも考えられますので、医療者のいるところで運動療法を行うのが一般的です。心筋梗塞、狭心症、慢性心不全、心臓手術後、大動脈手術後、下肢閉塞性動脈疾患後には150日間医療保険で心リハを受けることができます。その後は公園や地域の体育館、フィットネスクラブなどで、ご自身で運動を行っていただくことになります。

さらに、看護師さんからは自宅での生活状況の確認や、管理栄養士さんからは自宅での食事状況の確認を行っていくのが通常です。これらを全てまとめて「外来心リハプログラム」と言います。

新しい心臓リハビリテーション

近年の心臓リハビリテーションの発展は目覚ましく、様々な「モノ」がインターネットに接続され、データをやりとりするIoT技術などを用いたアプローチも進んでいます。

現在の心リハの課題に、高齢の患者さんや、自宅が遠方にある方がなかなか外来心リハ施設に通えない問題があります。これを解決する方法として、「遠隔心臓リハビリテーション」（遠隔心リハ）の試みが行われています。自転車エルゴメーター（固定式自転車）やWebカメラなどを用いて、自宅での運動をインターネットで施設側にデータを送り、施

設側から指導を受けるような方法が模索されています（図8）。

また、最近は心拍数を測定だけでなく、不整脈を検知できるスマートウォッチが発売されていますが、このようなスマートウォッチを装着し、運動中

図8



の心拍数をモニターしながら、自宅でできる心リハも試みられています。

これらの方法は、緊急時の対処などに課題を残すものの、一定数いる外来リハ施設通院困難者の解決策として大いに期待がもたれます。

この他にも、遠赤外線乾式サウナで全身を気持ちよく温める和温療法や、低周波で筋肉を収縮・弛緩させる電機刺激、専用のベルトで筋力アップする加圧トレーニング、体脂肪を燃やすエアロビクスなどを取り入れた心リハを展開する施設もあります。心リハは主にウォーキングが自転車運動が主体となりますが、運動に楽しみや新たなテイストを追加し、患者さんが興味を持つような運動プログラム導入に様々な施設が取り組んでいます。

終わりに

心臓病治療後の外来心臓リハビリテーションの重要性を理解していただけたでしょうか。心リハを受ければ再入院を防ぎ、死亡率も下げることができます。再入院が減らせるということは、結果的に自宅で元気に過ごせる時間が長くなるということになります。ですから、心筋梗塞や心不全などの心臓病になった方は、退院して一安心ではなく、さらなる再入院予防を目指して、ぜひお近くの心リハ施設の利用をご検討ください。

（村田）

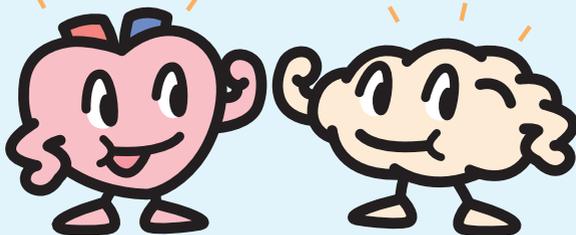
「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター2階 外来フロア総合案内の後方に置いてありますが、当財団ホームページ (<https://www.jcvrf.jp>) では、過去のバックナンバー全てをご覧になれます。

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。

- ⑭⑩ がんと心臓病 一なぜいま「腫瘍循環器学」なのか
- ⑭⑪ 循環器病と新型コロナウイルス感染症 一「コロナ」with「コロナ」へ
- ⑭⑫ コロナ禍に挑む国循の新研究 一新鋭エコモと高性能マスク
- ⑭⑬ 血栓をどう防ぐか…抗血栓療法の最前線
- ⑭⑭ 高齢者に増える循環器病…早期発見のポイントは?
- ⑭⑮ 循環器病を予防する…コロナ禍だからこそ
- ⑭⑯ 最新型ペースメーカーと植込み型除細動器…仕組みや治療の実際
- ⑭⑰ 人工心臓で生きる～公的医療保険適用で永久使用の時代に～
- ⑭⑱ より長く元気に活躍できる社会の実現に向けて～脳卒中・循環器病対策基本法と循環器病対策推進基本計画について～
- ⑭⑲ 若い人にも起こる認知症～若年性認知症の原因と対処法
- ⑭⑳ 災害時における循環器病～エコ/ミークラス症候群とたこぼし心臓症
- ⑭㉑ 思わぬ原因の高血圧～腎血管性高血圧と原発性アルドステロン症
- ⑭㉒ 肺高血圧症はどんな病気?～その原因と治療法の進歩
- ⑭㉓ 脳卒中・心筋梗塞の前触れと早期対策
- ⑭㉔ 進む心臓弁膜症のカテーテル治療
- ⑭㉕ 心臓病の予防法と負担の少ない治療法
- ⑭㉖ 脳卒中で倒れないためのリスク管理
- ⑭㉗ 口は災いの元、一むし歯・歯周病と脳卒中の危ない関係
- ⑭㉘ 腸内細菌と循環器病
- ⑭㉙ 新しい循環器病治療薬 一不全・高血圧・糖尿病の薬を中心に
- ⑭㉚ 進化続けるCTスキャンの話 一その発展の歴史と夢の最新型登場まで
- ⑭㉛ カテーテル治療の進歩 一冠動脈疾患・弁膜症・不整脈
- ⑭㉜ カテーテル治療の進歩 一胸部と腹部の大動脈瘤
- ⑭㉝ カテーテル治療の進歩 一脳梗塞 一

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：〒564-0027 大阪府吹田市朝日町1番301-3 (吹田さんくす1番館)
TEL.06-6319-8456 FAX.06-6319-8650

つながる募金

ソフトバンク株式会社が提供する『つながる募金』により QRコード等からのシンプルな操作で、循環器病研究振興財団にご寄付いただけます。



【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。



ソフトバンクの
スマートフォン



ソフトバンク
以外

【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）ごと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、ソフトバンク株式会社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 ⑯

循環器病の新しいリハビリテーション — 脳卒中と心臓病 —

2024年11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写・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写・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

順不同



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

一生涯のパートナー

第一生命

 Dai-ichi Life Group

 NIPRO

syn=rgy



JCRF

公益財団法人 循環器病研究振興財団

Japan Cardiovascular Research Foundation