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

102

心不全のための心臓リハビリと運動療法

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　　山口　武典

最近、「ヘルスコミュニケーション」の重要性が、よく指摘されるようになりました。

一見、難しそうですが、かみくだいていうと、「よし、きょうから、心機一転、健康的な生活に切り替えるぞ」という決断（意思決定）を促す〝きっかけ情報〟を提供し、その決断を持続させて日々の行動を変容（変化）させ、結果として健康的なライフスタイルをしっかりと身につけていただくコミュニケーション戦略といってよいでしょう。

この戦略は、脳卒中や心臓病など循環器病の対策ではとくに大切で、重要な意味を持つようになってきました。

なぜなら、循環器病をもたらす危険因子は、すでに、おおむね明らかになっており、食生活、運動、喫煙など日々の生活習慣を見直し、改善し、それを続けることによって予防が可能だからです。

さらに、発病後の回復にも危険因子を避けるライフスタイルへの切り替えがポイントとなるからです。

日本人の死因の第１位はがんです。しかし、循環器病としてまとめて比較すると患者数、医療費は、がんを上回り、高齢社会がどんどん進む日本の健康・医療対策のうえで避けて通れない、大きな課題となっています。

かねてから、循環器病研究振興財団では、循環器病に対するヘルスコミュニケーションの役割を重視し、財団発足10周年を記念して〈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〉をシリーズで刊行してきました。この冊子も100号を超えました。継続はまさに力だと実感しています。

執筆陣は、国立循環器病研究センターの医師とコメディカル・スタッフを中心に、最新の情報をできる限り、かみくだいて解説してもらっています。この冊子が、みなさんの健康ライフへの動機づけとなり、それを継続するためのよきアドバイザーとして広く活用されることを願っています。

担当医と相談　ゆっくり運動

もくじ

「心不全」とは何ですか？ …… 2
心不全にはどんな治療が？…… 2
心不全患者さんの息切れの原因は？…… 3
過剰な安静の弊害「デコンディショニング」…… 5
「心臓リハビリテーション」のねらいと方法は？ …… 5
心臓リハビリ・運動療法で期待できる効果は？…… 6
「心不全の疾病管理」とは何ですか？ …… 7
虚弱な心不全患者さんが運動しても大丈夫？…… 8
運動療法をする場合の注意点は？…… 9
運動療法の「運動処方」とは？…… 10
低強度レジスタンストレーニングとは？…… 11
「サルコペニア」と心不全の関係は？ …… 13
心不全患者さんの再入院を防ぐポイントは？…… 14
心臓リハビリを受けることができる病院は？…… 15

心不全のための心臓リハビリと運動療法

国立循環器病研究センター
循環器病リハビリテーション部/心臓血管内科・部長
後藤　葉一

「心不全」とは何ですか？

辞典で「不全」を引くと「物事の状態や活動状況が不十分であること」とあります。では、「心不全」とは心臓のどんな不十分な状況をいうのでしょうか。

心臓は酸素や栄養分を含む血液を全身へ送り出すポンプの役割を果たしています。心不全は「心臓が弱ってポンプの働きが低下した結果、息切れ、呼吸困難、むくみなどの症状が出現した状態」のことです。その原因には心筋梗塞、弁膜症、心筋症、高血圧、アルコールの多飲、心筋炎などがあります。

心不全はきちんと治療しないと、しばしば再発を繰り返し、徐々に進行して重症化しますので、決してあなどってはなりません。

心不全にはどんな治療が？

〈表１〉をご覧ください。心不全の治療には①現在の症状を軽くする治療（利尿薬、酸素吸入など）②心不全の原因を治す治療（冠動脈カテーテル治療、弁膜症手術など）③心筋や血管を保護して心不全を改善する治療（β遮断薬、ACE阻害薬、運動療法･心臓リハビリテーションなど）④心不全悪化のきっかけを取り除く治療（塩分制限、感染予防など）があります。

この冊子では、心不全患者さんにとって「過剰な安静は逆効果である」

表１　心不全の治療と再発予防

●心不全の治療法は4つのグループに分類されます

①症状を軽くする治療	利尿薬、強心薬、硝酸薬、酸素吸入、人工呼吸
②心不全の原因を治す治療	冠動脈カテーテル治療、ペースメーカー治療、冠動脈バイパス治療、弁膜症手術、心臓移植
③心筋や血管を保護する治療	β遮断薬、アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬、アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬(ARB)、スタチン、食事療法、**運動療法(心臓リハビリ)**、禁煙
④悪化のきっかけを取り除く治療	水分バランス管理、塩分制限、冠危険因子管理、アルコール制限、過労防止、感染予防、規則正しい服薬、消炎鎮痛薬連用禁止

【用語の説明】

- 「水分バランス」＝身体の水分の出入りのバランスのことで、摂取する水分が多すぎると体重が増加して心不全が悪化します
- 「冠危険因子」＝冠動脈の動脈硬化を進行させる危険な原因のことで、糖尿病・高血圧・脂質異常症・肥満・喫煙・運動不足などがあります

ことなど、最近注目されてきた点を含め、心不全治療としての心臓リハビリテーション（リハビリ）と運動療法について解説します。

心不全患者さんの息切れの原因は？

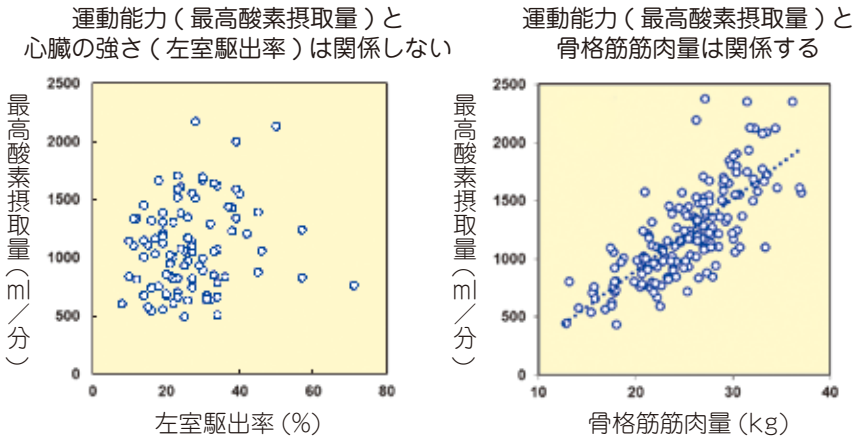
心不全の患者さんは運動能力が低下し、早足歩行や坂道・階段で息切れ・呼吸困難が起こります。こう説明すると、心臓の収縮力が落ち、それに伴い運動能力も落ち、息切れが起こると思われるでしょう。

ところが、心不全の患者さんの運動能力（最高酸素摂取量＝身体に酸素を取り込む能力）と心臓の強さ（収縮力）とは関係がなく、運動能力

と密接に関係するのは、骨格筋（手足の筋肉）の筋力や筋肉量なのです〈**図１**〉。つまり、心不全の患者さんが坂道で息切れするのは、心臓の収縮力が弱いことが直接の原因ではなく、骨格筋の筋力や筋肉量が低下している結果、運動により筋肉に疲労物質が蓄積しやすく、それを神経が感じるからなのです。

心不全の患者さんで筋力や筋肉量が低下する原因として、慢性心不全

図１　心臓病患者の運動能力と心臓の強さ、および筋肉量との関係



●運動能力（最高酸素摂取量）は心臓の強さ（左室駆出率）とは関係がないが、筋肉量とは正比例する。つまり、心臓の働きの強い・弱いは運動能力に関係がないが、骨格筋の筋肉量が多いほど運動能力が高い（国立循環器病研究センターのデータ）

に伴う血流量や栄養の低下、全身の慢性炎症などが関係しますが、もう一つの原因として「過剰な安静」を挙げることができます。

過剰な安静の弊害「デコンディショニング」

これまで「心不全では安静が大切」と言われてきました。しかし、長い期間安静にしすぎると、筋肉萎縮、筋力低下、呼吸機能（肺活量）低下、起立性低血圧（立ちくらみ・ふらつき）、骨粗鬆症（こつそしょうしょう）（骨がもろくなる病気）など、全身の働きを調節するしくみの異常が起こります。

この異常を「デコンディショニング」と呼びます。室温調節を「エア・コンディショニング（エアコン）」と呼ぶように、「コンディショニング」とは調節するという意味ですが、「デコンディショニング」はその逆の意味となり、「調節がうまくできない状態」をさします。

心不全の急性期で肺に水がたまって息苦しい時には、もちろん安静療法が必要です。しかし、肺の水が引けて安定状態になっているにもかかわらず、いつまでも過剰な安静を続けると、筋肉が萎縮し運動能力が低下するなど、デコンディショニングが進み、かえって有害となります。

「心臓リハビリテーション」のねらいと方法は？

「心臓リハビリテーション」は、心臓病の患者さんが体力の回復・自信の回復・社会復帰・再発防止をめざして、運動療法・学習（生活指導）・カウンセリング（生活相談）などを一定期間にわたって受けるプログラムのことで、「心臓病運動教室」といったものです。

通常は入院中から開始し、退院後も外来で週１～３回参加して、約３か月間継続します。内容は、心電図を見ながら患者さんの病状に合わせておこなう運動療法や運動負荷試験と、再発予防のための学習（自己管理）・生活指導（食事・服薬・身体活動）・カウンセリング（復職相談・心理相談）などを含みます。

心臓リハビリ・運動療法で期待できる効果は？

心不全の患者さんが心臓リハビリに参加し運動療法を行うことによって〈**表２**〉に示す効果が期待できます。

表２　心不全に対する心臓リハビリ・運動療法によって期待できる効果

1）運動能力が増加し、心不全の症状（息切れなど）が軽くなり、楽に動けるようになる

2）不安やうつ状態が改善し、精神面で自信がつき、気分が快適になる（生活の質Quality of life＝QOL＝が改善する）

3）動脈硬化のもとになる冠危険因子（糖尿病、肥満、脂質異常症、高血圧）が改善する

4）血管が自分で広がる能力（血管内皮機能）や自律神経の働きがよくなり、血液中のBNP（心臓に無理がかかると増加する心臓ホルモン）が低下する

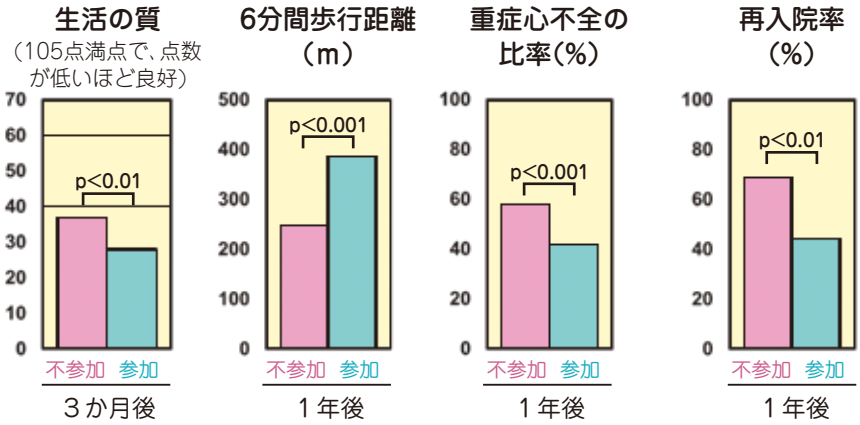
5）心不全悪化による再入院や死亡の危険性が減る

オーストラリアで、入院した心不全患者105人を心臓リハビリに参加する53人（参加群）と、心臓リハビリに参加しない52人（不参加群）に均等に振り分けて、参加群には「週１回の外来リハビリ＋心不全専門看護師による指導＋在宅運動療法＋電話相談」を３か月間実施し、不参加群と比べる研究が行われました。

2010年に報告された結果によると、心臓リハビリ参加群は不参加群に比べ、３か月後の生活の質（QOL）が良好で、１年後の６分間歩行距離が長く、重症心不全になる比率が低下し、再入院率も低下することがわかりました〈**図２**〉。

図２　心不全に対する外来心臓リハビリ参加の効果

- 入院した心不全患者105人を、心臓リハビリに参加する53人（参加群）と心臓リハビリに参加しない52人（不参加群）に分けて、参加群は「週1回の外来リハビリ＋心不全専門看護師による指導＋在宅運動療法＋電話相談」を3か月間実施した
- 心臓リハビリ参加群は不参加群に比べて、3か月後の生活の質（QOL）が良好で、1年後の6分間歩行距離が長く、重症心不全の比率と再入院率も低かった



（Davidson PM et al. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2010;17:393-402）

※図中の p<0.01 と p<0.001 は、それぞれ99%以上と99.9%以上の確率で心臓リハビリ参加が有効という意味です

「心不全の疾病管理」とは何ですか？

オーストラリアでの研究でわかったことは、外来心臓リハビリに週１回だけ参加して心不全のチェックや指導を受け、あとは自宅で運動療法を続ければ、再入院を減らせるということです。

外来心臓リハビリに週３回参加する方がもっと効果があると思われますが、時間や費用の面でむずかしい場合もあります。再入院予防のためには、週１回だけでも参加して看護師や医師のチェックや指導を受けることが大切で、これを「心不全の疾病管理」と呼びます。

心不全の患者さんは「自己管理」の方法を学んで、自分自身の努力や

家族の協力で再入院を予防するための生活習慣を身につけていただく必要がありますが、入院中にすべて覚えるのは大変です。

そこで、退院後の生活の中で、定期的に外来心臓リハビリに通いながら、再入院予防につながる生活習慣を少しずつ学んで、無理なく身につけていただく、それを看護師・理学療法士・栄養士・薬剤師・医師など多くの職種で構成したリハビリチームが支援するのが、外来心臓リハビリなのです。

もちろん運動療法は週１回だけでは不十分ですので、外来心臓リハビリに週１回参加したうえで、病状に応じて週３～５回の在宅運動療法を追加する必要があります。

虚弱な心不全患者さんが運動しても大丈夫？

心不全の患者さんは、オーバーワークによって心不全が悪化することがありますから、運動療法のやり過ぎ（強すぎる運動や長時間すぎる運動）はよくありません。

しかし、最近の研究結果では、安定している心不全の患者さんが適切な運動療法を続けることによって、息切れなどの心不全症状が軽くなるだけでなく、心不全の悪化による再入院の危険性が減ることがわかってきました。現在では、心臓病の専門医の集まりである日本循環器学会や、米国やヨーロッパの心臓病学会の「慢性心不全治療ガイドライン」でも、安定した心不全の患者さんは、心臓リハビリに参加して運動療法を続けることが推奨されています。

ですから、大切なのは心不全の患者さんが運動療法をおこなうことがよいか悪いかではなく、やり過ぎにならない適切な運動療法をどういう方法でどう行うかということです。この視点に立って、一人ひとりの患者さんに、最も適した運動療法のやり方を指導するのが心臓リハビリなのです。

運動療法をする場合の注意点は？

心不全の患者さんは、心臓の働きが低下しているだけでなく、狭心症や急性心筋梗塞の患者さんに比べて骨格筋の筋肉の萎縮や筋力低下の程度が強いため、運動療法を無理なく安全におこなうには、それなりの注意が必要です。

まず第一は、心不全の患者さんが新しく運動療法を開始する場合、心電図モニターを付けて医療スタッフの監視下で始めることが基本です。入院中に開始し、退院後は外来心臓リハビリを続け、安定すれば在宅運動療法へ移るのがベストです。

第二に、軽い運動から始めてゆっくり進めることが大切です。特に初期（１～２週間）は短時間の軽い運動（歩行５分など）を２～３回繰り返すことから始め、自覚症状の悪化や体重増加がないことを確かめながら、徐々に運動時間を延長していきます。

第三に、運動メニュー（運動処方）が適切かどうか、そして心不全の病状が安定しているかどうかについて、定期的に医師のチェックを受けることが必要です。心不全の病状が安定していれば、徐々に運動量を増やす（つまり運動処方を改訂する）ことが可能です。「運動処方」については次の項で説明します。

第四に、体調不良時の対応を知っておく必要があります。運動療法を開始したあとに「前日の疲労が残る」「体重が１～２kg増加傾向」という場合は、運動量を一時的に減らすか、利尿薬を一時的に増量することで多くは改善します。

しかし、「息切れが前の週より明らかに強い」「足の浮腫（むくみ）が出た」「体重が２kg以上増加」という場合は、心不全の悪化が疑われますので、運動療法は中止して担当医に連絡することが必要です。

運動療法の「運動処方」とは？

運動療法を安全に、しかも効果的におこなうために、その患者さんに最も適した運動のやり方を決めることを「運動処方」と呼びます〈**表３**〉。

表３　心不全に対する運動処方

運動の種類	●早足歩き、自転車こぎ、体操 ●軽い筋肉トレーニング（低強度レジスタンストレーニング）
運動の強さ	●最大能力の40～50%で運動（指示されたトレーニング心拍数を守る） ●「ややきつい」と感じる、軽く息がはずむ、軽く汗ばむ程度（ボルグ指数11～13 点）
運動時間	●30～60 分（15～30 分×2 回に分けてもよい）
頻度	●週3～7 回（重症例は週3～5 回） ●少なくとも週1 回は外来リハビリに参加する

運動処方の内容として、運動の種類、強さ、時間、頻度が決定されます。運動は強すぎても弱すぎてもよい効果が出ないため、運動処方を守って運動することが大切です。

心不全の場合の運動は、歩行（早足歩き）、自転車こぎ、体操、軽い筋肉トレーニング（低強度レジスタンストレーニング＝後で説明します）などがお勧めです。一方、水に潜る水泳、激しい運動、体に強い負荷（負担）がかかる筋肉トレーニング（腕立て伏せ、重量挙げなど）、悪天候（猛暑・酷寒）時の屋外での運動は、心不全の患者さんにはお勧めできません。

心不全の場合の運動の強さは、最大能力の40～50%が目標で、そのめやすとして運動中の心拍数（トレーニング心拍数）を用います。トレーニング心拍数は運動負荷試験の結果に基づいて決定されますが、最適なトレーニング心拍数は人によって異なりますので、リハビリ担当の先生に尋ねてください。

運動中の脈拍数を自分で測定すること（自己検脈）ができるように練習しましょう。自己検脈がうまくできない人は、心拍数計を使用する方

法もあります。在宅運動療法では、指示されたトレーニング心拍数と自己検脈の脈拍が一致する強さ（速度）で運動しましょう。

適切な運動の強さのもう一つのめやすは、自覚症状です。運動中に自分で感じる症状の強さを「ボルグ指数」〈**図３**〉と呼ばれるスコアで表します。心不全の場合は、11点（楽である）～13点（ややきつい、軽く汗ばむ）の間くらいが適切です。

図３　ボルグ指数（自覚的運動強度）

スコア	自覚症状
20	（もうだめ）あああ
19	very very hard（非常にきつい）
18	
17	very hard（かなりきつい）
16	
15	hard（きつい）
14	
13	somewhat hard（ややきつい）
12	
11	fairly light（楽である）
10	
9	very light（かなり楽である）
8	
7	very very light（非常に楽である）
6	（安静時）

●「軽く息がはずむ」
●「軽く汗ばむ」

心不全なし：ボルグ13点
心不全：ボルグ11～13点

（アメリカスポーツ医学会編：
運動処方の指針［第７版］. 2006年）

１日の運動時間は30分～60分が適切とされ、１回15分～30分を１日２回、合計30分～60分のように２回に分けてもかまいません〈**表３**〉。

運動の頻度は１週間に３回から７回が適切とされています。心不全が軽症の場合は、週５～７回運動してもかまいませんが、重症の場合は週３～５回と少なめにする方が安全です。その場合、少なくとも週１回は外来リハビリに参加して病状のチェックを受けてください。

低強度レジスタンストレーニングとは？

これまでは「心臓病の患者さんには筋トレ（筋肉トレーニング）はダメ」と言われてきました。その理由は、腕立て伏せや重量挙げなどの強

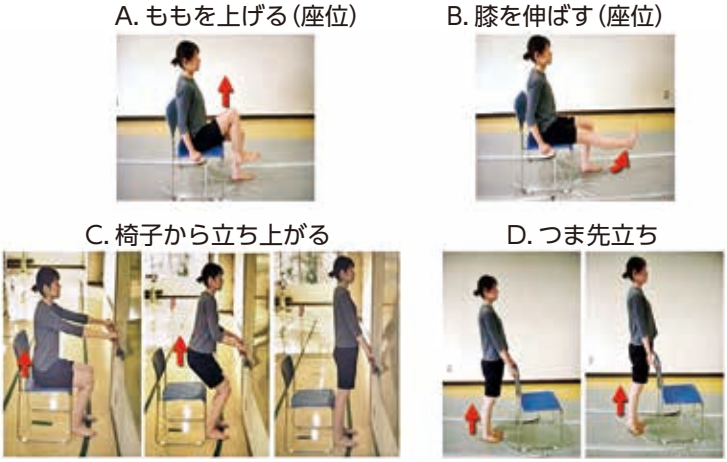
い筋トレは血圧を上昇させて心臓の負担を増やすからです。

しかし、最近、軽い負荷（身体的負担）の筋トレ、つまり低強度レジスタンストレーニングなら、心臓の負担を増やすことなく筋力をアップさせる効果があることがわかってきました。

特に高齢の心不全の患者さんでは筋萎縮や筋力低下の程度が強く、歩行などの持久運動だけではなかなか筋力が回復しないため、低強度レジスタンストレーニングを併用することが効果的です。

〈**図４**〉に自宅でできる簡単な低強度レジスタンストレーニングの方法を示しています。動作中は息を止めずに、呼吸をしながらゆっくりとおこなってください。

図４　自宅でできる低強度レジスタンス運動



●息を止めず、呼吸しながらゆっくりとおこなう
●[ゆっくり７回＋１分休憩]×２～３セット×４～６動作＝12～30分、週３回

１つの動作をゆっくり（３～５秒間かけて）５～７回ずつ繰り返して１分間休憩する。これを１セットとし、それを２～３セット繰り返して次の運動に移ります。１種類の運動（２～３セット繰り返し）の所要時間は３～５分です。

写真のすべての動作をおこなうと、A（右もも）→A（左もも）→B（右

足）→B（左足）→C→Dの６動作で合計20～30分になりますが、筋力が低下している人はAとBだけ（左右４動作で約12分）からスタートして、徐々に増やすやり方でも結構です。これを週３回おこないます。転倒しないように、椅子に座るか、ものにつかまって運動しましょう。

「サルコペニア」と心不全の関係は？

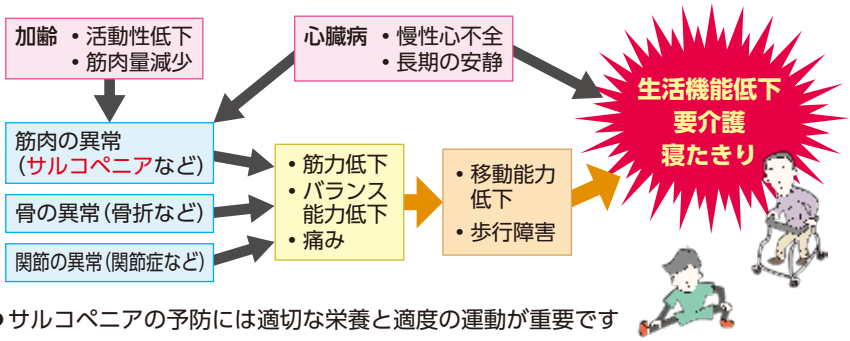
サルコペニアとは「筋肉量減少」のことで、ギリシア語でサルコ（sarco）は「肉･筋肉」、ペニア（penia）は「減少･消失」を意味します。筋肉量の低下に加えて、筋力低下、または身体能力低下のいずれかがあれば、サルコペニアと診断されます。

サルコペニアの原因は、加齢のほか、長期安静による筋萎縮（廃用症候群）、栄養不足、慢性疾患（がん、心不全、感染症など）があります。高齢者のサルコペニアは、筋力低下･活動性低下を引き起こし、要介護･寝たきりの原因となる可能性があり、要注意です。

心臓病と筋肉は直接関係がないように見えますが、高齢の心不全患者さんでは、入院や安静過剰の生活によって、容易に筋萎縮・サルコペニアが進行し、日常生活での活動性低下や寝たきりにつながることがあります〈**図５**〉。

図５　サルコペニアと心不全との関係

●サルコペニアとは、「筋肉量減少」のことで、原因として、加齢のほか、長期安静による筋萎縮、栄養不足、慢性疾患（がん、心不全など）があります



●サルコペニアの予防には適切な栄養と適度の運動が重要です

サルコペニアの予防には、適切な栄養と適度の運動が重要です。その意味でも、心不全の患者さんは心臓リハビリに積極的に参加することが欠かせません。

心不全患者さんの再入院を防ぐポイントは？

今回は心不全のための心臓リハビリと運動療法について説明しましたが、運動さえしていれば心不全がよくなるというわけではありません。運動以外にも、心不全の悪化や再入院を予防するために患者さんが自分でできることがたくさんあります。それを〈**表４**〉にまとめました。

表４　心不全の予防に自分でできること

生活習慣	食事療法	• バランスの取れた食事をする • 塩分を控える
	運動療法	• 心臓リハビリへ参加する • １日30～60分、週３～７回の適度な運動を続ける
	禁煙	• 完全な禁煙を実行する
自己管理	水分・塩分	• 毎日体重を測定し、ノートに記録する • 塩分制限（１日６g以下） • 水分バランスを考え、ベスト体重を維持する（１週間で２kg以上の体重増加なら急いで減らす）
	冠危険因子	• 高血圧なら血圧＜140/90mmHg • 糖尿病ならHbA1c＜7.0% • 肥満ならBMI＜25
	アルコール	• 重症心不全は禁酒、軽症の場合は少量（日本酒換算１合以内）
	過労防止	• オーバーワーク・過労を避ける • 体調不良なら休憩・休養を取る
	感染予防	• 風邪を引かないようにする（うがいと手洗いと予防マスク） • インフルエンザ予防接種を受ける
	服薬	• 薬をきちんと服用する • 消炎鎮痛薬を続けて使わないようにする

（注）
- HbA1c（ヘモグロビン・エイワンシー）：この値を調べることで過去１～２か月間の血糖の平均的状態を知ることができ、血糖コントロールの指標になっている
- BMI：肥満度を示す Body mass index の略。体重（kg）÷［身長（m）×身長（m）］で計算し、25以上が肥満

心不全の悪化や再入院は、生活習慣の改善や自己管理に向けて自分で努力することによって減らすことが可能です。制限事項や禁止事項が多いと嘆くのではなく、自分でできることに、前向きに積極的に取り組んでいただきたいと思います。

心臓リハビリを受けることができる病院は？

心不全に対する心臓リハビリは、国立循環器病研究センター心血管リハビリテーション科で受けることができます。重症の患者さんは入院して心臓リハビリを始めるのが原則ですが、軽症の場合は外来で開始することも可能です。ご希望の方は、地域のかかりつけ医から当センターの専門医療連携室へ連絡していただくか、直接当センターへ問い合わせてください。

また心臓リハビリは各都道府県で認定を受けた心臓病専門病院でも受けることができます。

各都道府県の心臓リハビリの認定施設は日本心臓リハビリテーション学会のホームページ（ http://square.umin.ac.jp/jacr/ ）の「全国心リハ実施施設紹介」の欄で見ることができます。

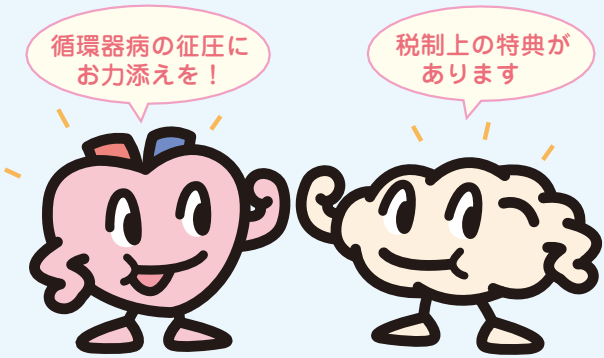
「知っておきたい循環器病あれこれ」は、シリーズとして定期的に刊行しています。国立循環器病研究センター正面入り口近くのスタンドと、2階エスカレーター近くのテーブルに置いてありますが、当財団ホームページ（http：//www.cvrf.jp）でもご覧になれます。

郵送をご希望の方は、お読みになりたい号を明記のうえ、返信用に「郵便番号、住所、氏名」を書いた紙と、送料として120円（1冊）分の切手を同封して、当財団へお申し込みください。（●印は在庫がない場合があります）

㉒ ストレスと循環器病
㉓ 大動脈瘤とわかったら
㉔ 老化 と ぼけ
㉕ 循環器病と遺伝子の話
㉖ 人は血管とともに老いる
㉗ お子さんが心臓病といわれたら
㉘ 脳の画像検査で何がわかる？
㉙ 心臓の検査で何がわかる？
㉚ めまいと循環器病
㉛ 川崎病のはなし
㉜ 飲酒、喫煙と循環器病
㉝ ＲＩ検査で何がわかる？（改訂版）
㉞ 心筋梗塞、狭心症（改訂版）
㉟ 不整脈といわれたら（改訂版）
㊱ 脳卒中予防の秘けつ
㊲ 高脂血症 ― 動脈硬化への道
㊳ 抗血栓療法の話
㊴ いまなぜ肥満が問題なのか
㊵ 脳血管のこぶ ― 脳動脈瘤
㊶ 弁膜症とのつきあい方
㊷ ここまできた人工心臓
㊹ カテーテル治療の実際（改訂版）
㊺ 妊娠・出産と心臓病
㊻ 急性肺血栓塞栓症の話
㊼ ペースメーカーと植え込み型除細動器
㊿ 心臓手術はどれほど「安全・安心」ですか？
(52) 足の血管病 その検査と治療
(53) 心不全治療の最前線
(54) 心臓移植はみんなの医療
(55) 心臓発作からあなたの大切な人を救うために
(56) 脳血管のカテーテル治療
(57) 大動脈に〝こぶ〟ができたら
(58) メタボリックシンドロームって何？
(59) 血液を浄化するには
(60) 再生医療 ― 心血管病の新しい治療法
(61) 高血圧治療の最新事情
(62) 心筋症って怖い病気ですか？
(63) 脳梗塞の新しい治療法
(64) 心臓病の新しい画像診断
(65) まだ たばこを吸っているあなたへ
(66) 未破裂脳動脈瘤と診断されたら
(67) これからの国立循環器病センター
(68) 認知症を理解するために
(69) 弁膜症と人工弁
(70) もやもや病って？
(71) 危険な不整脈とその治療
(72) 切らずに頸部の血管を治療
(73) 子どもの心臓病
(75) 心不全 ― 心臓移植や補助人工心臓が必要な場合 ―
(76) 血管を画像で診る
(77) 安全・安心の医療をめざして
(78) 肺塞栓症 ― その予防と治療
(81) 脳卒中のリハビリテーション ― 理学療法と作業療法 ―
(83) 続・脳卒中のリハビリテーション ― 話すこと、食べることの障害への対応 ―
(85) 「脂質異常症」といわれたら ― コレステロールと動脈硬化 ―
(86) 妊娠・お産と循環器病
(87) 腎臓病と循環器病 ― 意外なかかわり ―
(88) 脳卒中の再発を防ぐ
(89) 足の血管病　閉塞性動脈硬化症 ― 症状と治療法 ―
(90) 体を動かそう! ― 運動で循環器病予防 ―
(91) 心臓が大きいと言われたら
(92) 心筋梗塞が起こったら
(93) メタボリックシンドローム　その対処法
(94) 上手にスムーズに治療を続けるために ― 脳卒中の病診連携を中心に ―
(95) ストレスと心臓
(96) 脳梗塞の〝前触れ〟 ― 一過性脳虚血発作とは？ ―
(97) 脚の静脈の血行障害 ― 静脈瘤 ―
(98) 床ずれはどう防ぎ、どう手当てするか ― 褥瘡のケアで大切なこと ―
(99) 心房細動と付き合うには ― 心原性脳塞栓症のリスクと新しい予防薬
(100) 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 ― そのいびきが危ない! ―

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。

皆様の浄財で循環器病征圧のための研究が進みます



【 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

知っておきたい循環器病あれこれ ⑫
心不全のための心臓リハビリと運動療法

2014年１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。

JCRF

公益財団法人　循環器病研究振興財団

協　賛

順不同

MSD

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

ファイザー株式会社

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