

イラストでわかる

患者さんのための

心臓リハビリ 入門

第3版

編集

上月正博 公立大学法人山形県立保健医療大学 理事長・学長
東北大学 名誉教授

伊藤 修 東北医科薬科大学医学部リハビリテーション学 教授

原田 卓 東北労災病院リハビリテーション科 部長

中外医学社

第3版の序



わが国は世界一の超高齢社会となり、虚血性心疾患（心筋梗塞や狭心症など）、心不全、末梢動脈疾患など循環器疾患の患者数が著増しています。安心して日常生活や仕事に復帰し、再発を防止するためには、きちんとした心臓リハビリテーション（リハビリ）を行う必要があります。

本書は、東北大学病院・リハビリ科で行われてきた患者さんやご家族向けの心臓リハビリ講義の標準テキストです。2012年に初版を出版したところ、幸い多くの支持を得て、臨床現場や教育現場で広く利用され、増刷を重ねてきました。2014年には中国語版が、2019年には第2版が発行されました。

本書第2版発行以来約5年が経過し、心臓リハビリの対象や役割はさらに急速に拡大し、内容も進歩しました。心臓リハビリのエビデンスが高まり、2021年改訂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では、心臓リハビリは、急性冠症候群、安定狭心症、慢性心不全、心臓手術後、跛行のある末梢動脈疾患、心臓移植後で、「推奨クラスⅠ、エビデンスレベルA、Minds推奨グレードA、Mindsエビデンス分類Ⅰ」と、最高レベルの医療であることが認められました。心臓リハビリは、入院中のみならず、退院後も自宅で継続するべき必須の医療となりました。

本書はこのような背景のもと、第2版と同様に、心臓リハビリの対象疾患に関する1)最新ガイドラインの知見を盛り込む、2)最新統計データを盛り込む、3)特に進歩の目立つ運動処方、生活指導、重複障害、心腎連関症候群、慢性腎臓病の項目を充実させる、4)患者さんが独習しやすいようにさらに簡易かつ明快な記述にする、5)内容の精選を行い頁数増は極力避けて購入しやすい価格にとどめる、の5点を心がけて、専門医が責任をもって内容を吟味し改訂したものです。結果的に、全体の4分の1に修正を加えて最新情報を盛り込みましたが、頁数は初版とほぼ同じにとどめました。協力した執筆者各位に感謝するとともに、企画・編集で何かと手を煩わせた中外医学社の岩松宏典、中畑 謙の各氏にも感謝いたします。

本書を折に触れて眺めていただければ、最新の心臓リハビリ知識を楽々獲得できます！患者さんの生活機能や運動機能を改善でき、再発を防止して長生きできる最先端の心臓リハビリを安心して行えます！本書がこのような正しい心臓リハビリの普及に役立つ座右の書となれば、編者としてこれに勝る喜びはありません。

2024年10月

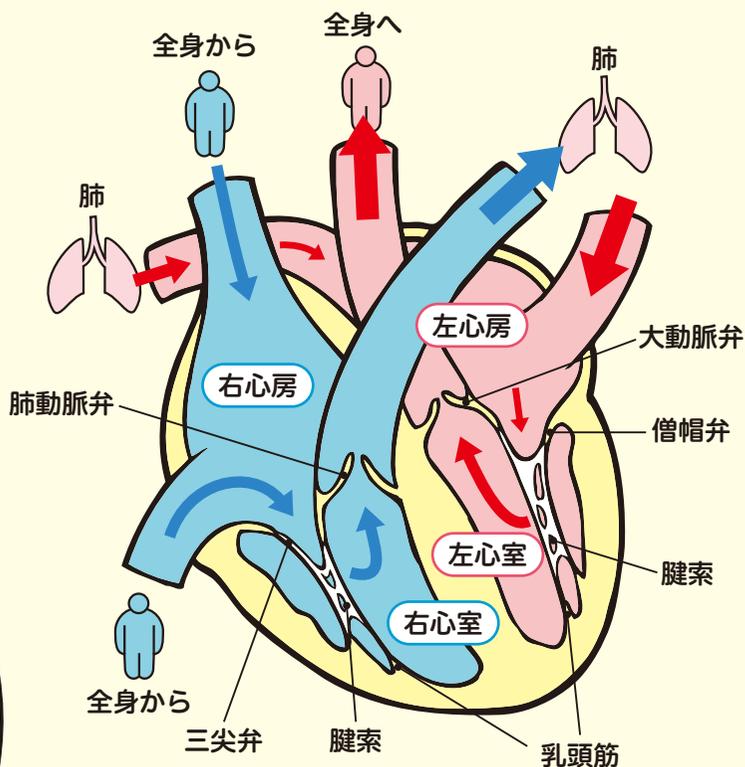
編者を代表して 上月正博

1 心臓のしくみ

心臓の
大きさは
にぎりこぶし
くらいだよ



正面から見た心臓の内部



- 心臓は胸の中央線よりやや左側にあり、重さは 200 ~ 300 グラムくらいです。
- 心臓の内部は4つの部屋（左心房・左心室・右心房・右心室）に分かれています。それぞれの部屋の入り口と出口には弁（僧帽弁・三尖弁・大動脈弁・肺動脈弁）があり、血液の逆流を防止しています。
- 心臓は「心筋」という特別な筋肉でできていて、拡張して中に血液を溜めた後収縮して全身に血液を送り出す、いわゆる「ポンプ」の働きをしています。
- 血液は、肺（ここで新鮮な酸素を取り込む）→左心房→左心室→全身（ここで酸素と栄養を渡す）→右心房→右心室→肺→左心房……の順でグルグルと循環しています。

58

運動療法には
どんな効果があるの？

体力や心肺
機能の向上



動脈硬化危険因子の改善



ストレス解消



生活の質 (QOL) の改善



入院の減少や
心臓死の改善

- 適度な運動を継続していくことで、心肺や筋肉の機能が向上し、体力がつかます。
- 心臓病での入院回数が減り、心臓病での死亡も抑えることができます。
- 血圧を下げる、糖や脂質の代謝を改善し血糖や血清脂質を下げる、肥満を防止する、など動脈硬化危険因子の改善につながります。
- リラックスした状態をつくる副交感神経を活性化し、心身のバランスを整えます。身体的にも精神的にもよい状態になることで、生活の質 (QOL) が改善します。

77

適正なエネルギー 摂取量ってどのくらい？

$$\text{エネルギー摂取量} = \text{標準体重} \times \text{身体活動量}$$

標準体重の計算法

標準体重 (kg)

= 身長 (m) × 身長 (m) × 22



身体活動量の目安

- **軽労作**
(デスクワークが主な人, 主婦など)
25 ~ 30kcal/kg 標準体重
- **普通の労作** (立ち仕事が多い職業)
30 ~ 35kcal/kg 標準体重
- **重い労作** (力仕事の多い職業)
35 ~ kcal/kg 標準体重

- 人が適正体重を維持するために摂取すべき 1 日あたりのエネルギーを「適正エネルギー」と言います。適正エネルギーよりも多くエネルギーを摂取すれば太り、少なければやせていきます。
- 標準体重に身体活動量をかけると、適正エネルギーが求められます。あなたの適正エネルギーを確認し、標準体重を維持することが大切です。
- 肥満の方は、まず体重を標準体重に近づけましょう。毎日、体重を測り、日誌に記録してください。ただし、急激な減量はリバウンドを引き起こしやすいので、1 カ月に 1 ~ 2kg を目安に体重を落としていきましょう。