

图解

高云秋 主编
福建科学技术出版社

百病运动疗法

● 肥胖

● 高脂血症

● 冠心病

● 糖尿病

● 高血压

6



● 高云秋 主编
张宝慧 编著

图解百病运动疗法

⑥



福建科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图解百病运动疗法 (6) /高云秋主编. —福州: 福建科学技术出版社, 2001.9

ISBN 7-5335-1787-3

I. 图… II. 高… III. 疾病-运动疗法-图解

N. R455-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 88784 号

书 名	图解百病运动疗法 (6)
主 编	高云秋
编 著	张宝慧
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	福建科学技术出版社照排室
印 刷	福州七二二八工厂
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/32
印 张	6
插 页	2
字 数	138 千字
版 次	2001 年 9 月第 1 版
印 次	2001 年 9 月第 1 次印刷
印 数	1—6 000
书 号	ISBN 7-5335-1787-3/R·363
定 价	11.50 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前

言

运动疗法是根据疾病情况和患者身体功能状态,采用适当的运动练习,以防治疾病和恢复身体功能的治理手段。它是康复治疗方法之一,也是综合治疗的组成部分。

运动疗法的特点是积极地治疗、局部和整体兼顾、防治结合、简便易行。

运动疗法的作用在于提高神经系统的调节能力、增强代谢、改善心肺功能、维持和恢复运动器官的形态和功能、发展代偿机制。

运动疗法的应用原则是循序渐进、持之以恒、个别对待和定期检查。

本系列丛书主要介绍运动系统的一些伤病,冠心病及其危险因素,呼吸系统、神经系统常见病的运动疗

法。目的是为患者提供常见伤病的基本知识和运动疗法的具体实施方案,使读者能从中得到启发和帮助,积极进行运动锻炼,促进身体早日康复,获得最大限度的功能恢复,控制病情发展,防止因缺少运动带来的不良影响,提高生活质量。此外,也为非运动医学和康复医学专业医务人员、医学院校及体育院校有关专业的学生提供参考。

本书作者均长期从事运动医学、康复医学的医疗、教学和科研工作,根据临床经验,结合国内外有关资料,编写出本书,希望能满足广大读者的实际需求。

高云秋

于北京大学第三医院
运动医学研究所

序

言

冠心病是冠状动脉粥样硬化性心脏病的简称，它是威胁人类健康的重要疾病。随着社会经济的发展和人类平均寿命的延长，冠心病的发病率和死亡率呈上升趋势。我国人口众多，正在经历着冠心病发病率不断增长的过程。

人类与冠心病的斗争持续了近百年，新世纪人类仍然面临着冠心病对人类健康的威胁。由于现代医学的迅速发展，冠心病的诊断、抢救和治疗水平不断提高，与此同时，运动防治冠心病的基础研究和临床研究也取得了显著进步。为了充分发挥运动的防病和治疗的作用，像药物治疗一样，运动疗法以处方的形式使运动定量化、科学化，针对每个人的健康状况制定方案。在发达国家，康复运动已成为治疗冠心病及其主要危险因素如高血压病、高脂血症、糖尿病和肥胖等的主要措施。

冠心病的发病与社会因素、生活方式和行为有密切关系，动员全社会参加体育

运动是新世纪预防冠心病的重要战略措施之一。养成良好的生活习惯，喜爱运动并坚持运动，将终生受益。新世纪人们对疾病的认识，已不仅仅满足于治疗，而是要求提高整体健康水平，从而能够防治疾病。运动则是生理的、廉价的和效果可靠的防治疾病的方法。

作者在从事运动医学和心脏康复的临床实践中，体会到编写一本既有理论依据又适于应用的运动疗法普及读物的必要性。作者尽可能吸取国内外在此领域的先进经验、结合我国国情和临床实践，编写此书。本书简明扼要地表述基本概念和有关疾病运动疗法的新进展，以通俗的语言说明运动疗法的机制，从运动处方和运动方案各层次对运动疗法进行深入探讨，以简图示意便于理解，并附以计算公式有助于运动处方定量化。读者可根据自己的健康状况，选择和修正所介绍的运动方案。

期望读者在参与健身和防治疾病的运动训练中，能从本书中得到启示和帮助。限于编著者的水平，书中如有错误和欠妥之处，请予指正。

张宝慧

2000年6月

目

录

一、冠心病的运动疗法

(一) 冠心病的基本知识

冠心病的主要病因/4

冠心病的常见类型/5

冠心病的特殊检查和非药物治疗/7

心脏意外的救助/9

(二) 运动疗法与冠心病

冠心病运动疗法的历史简介/12

运动训练对冠心病病人的有益作用/13

冠心病运动疗法的适应证/16

(三) 冠心病的运动处方

运动类型/18

运动强度/20

运动持续时间/42

运动频度/43

运动进度/43

运动训练课/45

(四) 冠心病的康复体操

卧位体操/46

坐位体操/49

立位体操/52

冠心病健身操/55

(五) 冠心病的运动方案

原则/86

监测运动/87

冠心病急性期或住院期的运动疗法/88

冠心病恢复期或家庭运动疗法方案/92

冠心病低、高强度运动方案/96

运动疗法的自我监测/97

(六) 冠心病的民族形式康复运动

特点/100

简化太极拳/101

简化舒筋养心功/108

二、冠心病危险因素的运动疗法

(一) 高脂血症的运动疗法

运动对脂代谢的影响/120

高脂血症运动疗法的目标/122

高脂血症运动疗法的适应证/123

高脂血症的运动方案/123

肌力练习操/126

高脂血症运动疗法的注意事项/134

(二) 高血压病的运动疗法

高血压病运动疗法的有益作用/137

高血压病运动疗法的目标/139

高血压病运动疗法的适应证和禁忌证/140

高血压病运动疗法的程序/141

高血压病的运动处方/143

放松呼吸操/144

高血压病运动疗法的注意事项/150

(三) 糖尿病的运动疗法

糖尿病运动疗法的作用原理/155

糖尿病运动疗法的适应证和禁忌证/157

糖尿病的运动处方/158

糖尿病运动疗法的注意事项/162

(四) 肥胖的运动疗法

肥胖与运动/168

肥胖的运动处方/170

肌力训练操/174

减肥健美操/178

一、冠心病的运动疗法

心脏的结构和功能

心脏是人体一个强有力的肌肉器官，位于胸腔略偏左的位置（图 1）。心脏的大小约与本人握拳时拳头的大小相似。心脏重约 300 克，约占体重的 1/200。它以每分钟 70 次左右的搏动，进行着有节律的收缩和舒张，保证足够的心搏量，为人体各组织器官

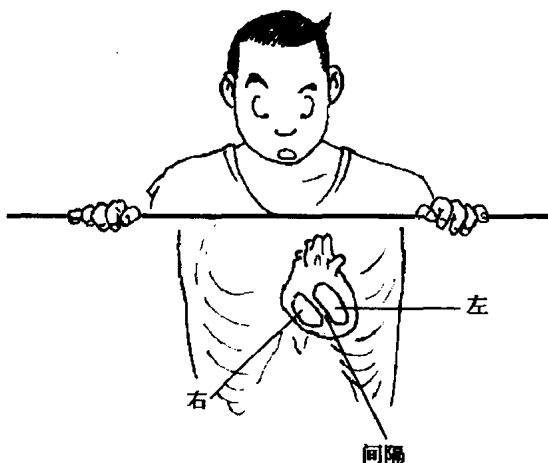


图 1 心脏的位置

供给营养。

心脏被中间的间隔分为左、右两部分。每一部分又分为心房和心室，即右心房、右心室和左心房、左心室。人体各组织器官的血液经静脉系统回到右心房，从右心房到右心室，然后再到肺，在肺里进行气体交换，排出二氧化碳吸进氧气。之后，含氧的血由肺进入左心房，再流经左心室，然后由左心室泵出血液，通过主动脉到全身各部分（图 2）。左心室工作负荷较右心室大，因此左心室壁较右心室壁厚 2~3 倍。

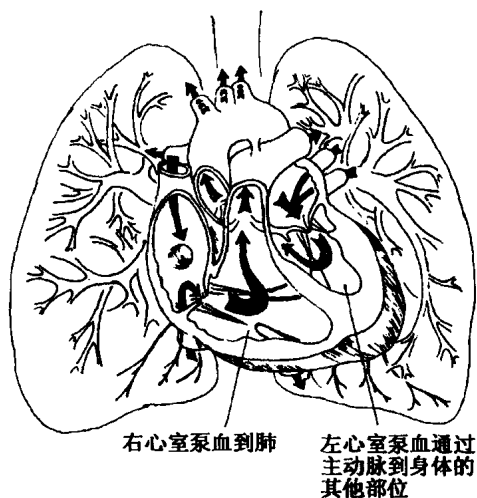


图 2 心脏血流途径

心脏冠状动脉

心脏是血液循环的泵血器官，做的功很大。心肌几乎完全依靠有氧代谢提供能量，因此耗氧量极大，需要有充足的血液以供应其营养物质。心肌所需的营养物质，全部由流经冠状动脉的血

液带来。冠状动脉直接起源于主动脉，分为左、右冠状动脉及其分支。右冠状动脉供应心脏右侧和心脏后面的血液，以营养此部分的心肌组织；左冠状动脉分为两支即回旋支和左前降支，它们供应室间隔和左侧心脏的血液（图 3、图 4）。

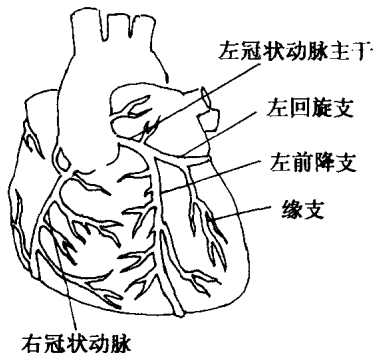


图 3 心脏冠状动脉分布（前）

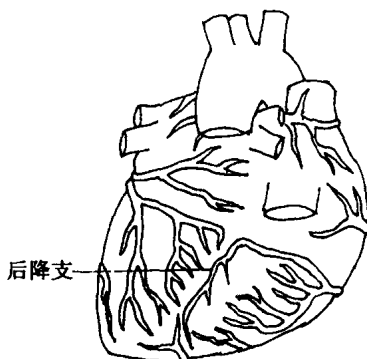


图 4 心脏冠状动脉分布（后）

心脏冠状循环的路途较短，血液循环的速度快，全过程只需几秒钟。但正常情况下冠状动脉循环血量约占心输出量的 5%~10%，运动时为适应心脏活动需要，冠状血流量可以增加 5 倍之多。

（一）冠心病的基本知识

冠心病是冠状动脉粥样硬化性心脏病的简称，可因冠状动脉粥样硬化或冠状动脉发生功能性改变而引起心肌缺血，因此又称为缺血性心脏病。发病时，冠状动脉的血液循环发生异常，冠状动脉内的血流不能满足心肌的需氧量，产生氧的供需矛盾而引起

一系列的症和体征。

冠心病是危害人类健康的重要疾病之一,在发达国家多见。随着我国经济发展和人民生活水平的不断提高,冠心病的发病率逐渐增加,近 20 年来发病率上升明显增快。

• 冠心病的主要病因 •

1. 动脉硬化

随着年龄的增长,人体逐渐衰老,动脉壁的弹性降低,脂肪沉积在动脉壁上,最后形成坚硬的纤维斑块。当一支冠状动脉有 75% 或超过 75% 的血液受阻时,供给心肌的血流减慢或停止,冠状动脉血液供给和心肌氧的需求之间发生矛盾,便可出现心绞痛,严重者发生心肌梗死。(图 5)

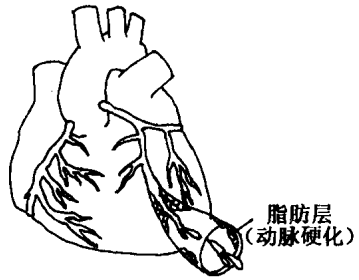


图 5 冠状动脉硬化形成

2. 冠状动脉内血栓形成

血栓形成是发生心肌梗死的原因之一。血栓常常发生在动脉硬化斑块上。当斑块破裂后,血液中的凝血物质如血小板聚积在动脉内膜上,通过人体内的一系列反应使血栓增大。当血栓体积的增大足以阻塞冠状动脉时,可引起冠状动脉急性闭塞,导致冠状动脉血流中断而出现心肌缺血性发作。(图 6)

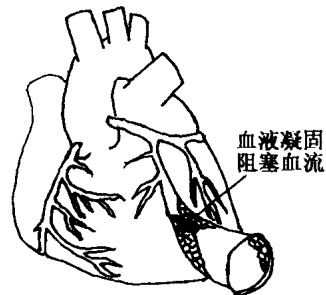


图 6 冠状动脉血栓形成

3. 冠状动脉痉挛

冠状动脉痉挛可引起心绞痛或心肌梗死。如痉挛持续几分钟，仅出现心绞痛症状；长时间痉挛，因冠状动脉的血流突然中断，心肌可发生严重缺血，引发不稳定心绞痛、心肌梗死，甚至心脏猝死。

引起冠状动脉痉挛的原因目前还不太清楚。研究发现，大部分冠状动脉痉挛是发生在已有冠状动脉粥样硬化的基础之上的，因各种病理因素产生的收缩血管的物质致冠状血管发生痉挛。但也有少数正常的冠状动脉也会发生冠状动脉痉挛。已知某些化学物质如尼古丁和毒品也可导致冠状动脉痉挛。（图 7）



图 7 冠状动脉痉挛

• 冠心病的常见类型 •

【心绞痛】

常见的心绞痛有两种，即劳力型心绞痛和自发性心绞痛。

1. 劳力型心绞痛

(1) 诱因：情绪紧张、饱餐、劳累和吸烟等。

(2) 疼痛部位：胸骨后或心前区，有时疼痛会放射至颈部、胸背或上肢。

(3) 疼痛性质：胸部发紧、压迫感、压榨感，严重者被迫马

上停止活动。

(4) 伴随症状：呼吸急促、头晕等。

(5) 持续时间：一般持续 1~5 分钟。

(6) 缓解方式：经休息或舌下含硝酸甘油后，疼痛可很快消失。

2. 自发性心绞痛

心绞痛发作时持续时间长、疼痛程度较重，经休息或舌下含硝酸甘油不容易缓解。

【心肌梗死】

(1) 诱因：情绪激动、紧张、过度劳累、搬重物、饱餐或酗酒等。

(2) 先兆：突然发生严重的心绞痛，或原有的心绞痛加重、时间延长、发作频繁、含硝酸甘油不能使疼痛缓解，同时伴有恶心、呕吐和出汗等。

(3) 症状：心前区疼痛剧烈难忍，持续不缓解。但大约有 1/5 的急性心肌梗死病人不发生心前区疼痛，这多见于老年人。

(4) 心肌梗死的严重程度：
急性心肌梗死的严重程度主要取决于冠状动脉急性闭塞所引起相应心肌损伤的范围大小。若心肌损伤的面积大，由于心脏搏动无力，不能搏出足够的血液，从而出现心力衰竭、休克或出现严重的心律失常。(图 8)

(5) 心肌梗死范围的变化：
一般认为急性冠状动脉闭塞后，心肌细胞立即死亡，而且传

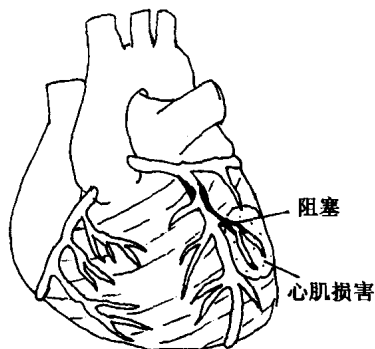


图 8 心肌梗死的严重程度