

关注血管健康 远离血管疾病

中国
血管健康
行科普系列丛书

冠状动脉疾病 防治

主编 王宏宇

卫生部“十年百项”血管病变早期检测技术推广项目

北京大学医学出版社

中国血管健康行科普系列丛书

冠状动脉疾病防治

主 编 王宏宇
副主编 史旭波 张瑞岩
孙策芊 倪永斌

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

冠状动脉疾病防治/王宏宇主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2006.9

(中国血管健康行科普系列丛书)

ISBN 978-7-81071-955-1

I. 冠… II. 王… III. 冠状血管-动脉疾病-防治-问答 IV. R543.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 110651 号

冠状动脉疾病防治

主 编: 王宏宇

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京东方圣雅印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 张彩虹 责任校对: 张雨 责任印制: 郭桂兰

开 本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 5 字数: 84 千字

版 次: 2006 年 9 月第 1 版 2009 年 4 月第 3 次印刷 印数: 23101-28100

书 号: ISBN 978-7-81071-955-1

定 价: 7.50 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

我们已认识到，目前，心脑血管疾病，如脑卒中、冠心病、动脉粥样硬化相关的肾病、外周血管病等一系列导致人体致死和致残性的疾病，是与人体动脉血管发生异常密切相关的。血管病变的发生发展是造成上述恶性后果的共同通路，因此，早期识别血管病变，并从全身的角度去综合认识和治疗血管病变是最终遏制心脑血管疾病发生发展、全面提高我国国民的整体素质的重要措施。重视和关注全身的血管健康、远离血管疾病的危害，已成为当前大众健康的热点。2006年6月我国成功举办了首届国际血管健康大会，国际血管健康学会(International Society of Vascular Health, ISVH)主席 Roland Asmar教授亲临本次大会，并介绍了重视血管健康的国际趋势。会议期间启动了由中国社会工作协会康复医学工作委员会心脑血管专业委员会负责实施的旨在促进我国国民血管健康的“中国血管健康行”群众科普教育活动，为配合这一活动，我们组织国内相关专家编写中国血管健康行科普系列丛书，这一丛书的出版将有助于大众认识和预防血管疾病，提高国民健康水平。

本分册重点讨论冠状动脉疾病的防治知识。

感谢北京东方红航天生物技术有限公司对“中国血管健康行”活动的大力支持。

编者

2006年7月

中国血管健康行专家成员及科普系列
丛书编辑委员会 (按姓氏笔画为序)

顾问: 王文 王新房 刘力生 刘卓敏 刘望彭
许玉韵 李家增 陈湛 张维忠 龚兰生
管衍 戴玉华

成员: 丁康 于东明 马力 马志敏 王玲
王敏 王焱 王璋 王长谦 王吉云
王宏宇 王建安 王晓彦 王淑云 尹作民
卢长麟 叶飞 史旭波 曲鹏 吕田
刘芳 刘达瑾 刘怀霖 刘学源 刘挨师
刘晓方 刘雪平 阮长武 孙刚 孙莱芊
芦娜 杜大勇 李天晓 李运田 李志英
李丽红 李梦樱 李敬田 杨希立 杨英成
邱春光 何红 肖谦 沙杭 沈晨阳
初少莉 张国华 张银霞 张瑞岩 陈灿
陈勤 陈良龙 陈明友 陈绍良 赵兴胜
赵红薇 苗榕生 罗建方 金元哲 郑华
郑兴 荆全民 胡申江 贾大林 倪永斌
高彤 高传玉 高旭光 郭远 唐礼江
陶军 陶贵州 梁峰



目 录

一 认识我们的心脏	1
1. 正常人心脏的位置	1
2. 心脏的结构和功能	3
3. 冠状循环知识	4
(1) 什么是冠状循环	4
(2) 冠状循环的解剖特点	5
(3) 冠状血流的特点	6
(4) 心肌代谢水平对冠脉血流量的影响	8
(5) 神经调节对冠脉血流量的影响	8
二 了解心血管病变	10
1. 什么是动脉粥样硬化	10
2. 动脉粥样硬化的危险因素有哪些	11
(1) 可改变的危险因素	11
(2) 不可改变的危险因素	13
3. 为什么会发生动脉粥样硬化	13
4. 动脉粥样硬化的病理改变有哪些	13
5. 各部位动脉粥样硬化引起哪些后果	15
6. 冠状动脉粥样硬化始于什么年龄	16
7. 冠心病的发病情况如何	18
8. 疼痛与心肌缺血有什么关系	18
9. 如何识别缺血性胸痛	19





10. 什么是稳定斑块和不稳定斑块	21
11. 冠心病流行病学趋势如何	21
12. 冠心病如何分类	22

三 心血管疾病的检查项目有哪些

1. 冠心病需要哪些临床检查	23
2. 心电图	23
(1) 什么是体表心电图	23
(2) 心电图图形代表什么	24
(3) 心电图异常能诊断冠心病吗	25
(4) 怎样看心电图	25
(5) 在门诊做常规心电图检查应注意什么	26
3. 心室晚电位	27
(1) 什么是心室晚电位	27
(2) 心室晚电位的发生机制是什么	27
(3) 心室晚电位的临床意义是什么	27
4. 心电向量图	28
(1) 什么是心电向量图	28
(2) 心电向量图有什么诊断意义	29
5. 心电图负荷试验	29
6. 心电图运动试验	30
(1) 什么是心电图运动试验	30
(2) 做心电图运动试验有何意义	30
(3) 什么情况下应该做心电图运动试验	31
(4) 哪些病人不适合做心电图运动试验	32
(5) 做心电图运动试验应注意什么	32





7. 动态心电图	33
(1) 什么是动态心电图	33
(2) 动态心电图可记录什么	34
(3) 动态心电图的临床诊断意义是什么	34
(4) 做动态心电图检查可了解什么	34
(5) 做动态心电图检查应注意什么	35
8. 超声心动图	35
(1) 什么是超声心动图	35
(2) 超声心动图可观察什么	36
9. 心脏超声诊断	36
(1) 常用的心脏超声诊断方法有哪一种	36
(2) 超声波对人体有害吗	37
(3) 做超声心动图时应注意什么	37
10. 心肌核素	38
(1) 什么是心肌核素检查	38
(2) 心肌核素检查有哪些诊断意义	39
(3) 什么情况应该进行心肌核素检查	40
(4) 做心肌核素检查应注意什么	42
11. 电子束 CT	42
(1) 什么是电子束 CT	42
(2) 电子束 CT 可以取代冠状动脉造影吗	43
12. 核磁共振	43
(1) 什么是核磁共振	43
(2) 核磁共振对诊断冠心病有什么意义	44
(3) 做核磁共振检查时应注意什么	44
13. 冠状动脉造影	44





(1) 什么是冠状动脉造影	44
(2) 冠状动脉造影对冠心病的诊断有什么意义	45
(3) 哪些情况下应该做冠状动脉造影	46
(4) 做冠状动脉造影术前应做哪些准备	47
(5) 冠状动脉造影术后要做哪些处理	47
(6) 冠状动脉造影有危险吗	48
14. 心肌梗死时血清酶有哪些变化	48
15. 心肌梗死时肌钙蛋白有哪些变化	49

四 辨别心血管疾病, 及时进行现场急救 50

1. 什么是劳力型心绞痛	50
2. 什么是自发型心绞痛	51
3. 什么是混合型心绞痛	52
4. 什么是梗死后心绞痛	52
5. 急性心肌梗死	52
(1) 急性心肌梗死是如何发生的	52
(2) 急性心肌梗死有哪些诱因	53
(3) 急性心肌梗死有哪些前驱症状	54
(4) 发生急性心肌梗死有哪些表现	54
6. 缺血型心肌病	56
(1) 什么是缺血型心肌病	56
(2) 缺血型心肌病如何诊断	56
7. 猝死	56
(1) 什么是猝死	56
(2) 哪些情况易发生猝死	57
(3) 如何判断猝死	58





(4) 发生猝死家属如何进行急救	58
(5) 冠心病猝死的原因有哪些	60
(6) 如何预防冠心病猝死	60
8. 无症状心肌缺血	62
(1) 什么是无症状心肌缺血	62
(2) 如何发现无症状心肌缺血	63
(3) 无症状心肌缺血有危险吗	63
(4) 无症状心肌缺血如何治疗	64
9. 心绞痛	65
(1) 什么是心绞痛	65
(2) 胸前痛就是心绞痛吗	66
(3) 如何警惕不典型心绞痛	67
(4) 心绞痛如何处理	68
10. X 综合征	68
(1) 什么是 X 综合征	68
(2) X 综合征的病因是什么	69
(3) X 综合征患者应注意哪些问题	69
11. 为什么感到胸痛一定要到医院检查	70
12. 如何早期识别急性心肌梗死	72
13. 出现急性心肌梗死征象时自己及家属应采取哪 些紧急措施	73
 五 冠状动脉疾病的治疗	 75
1. 冠心病的药物治疗	75
(1) 抗血小板药物	75
(2) 钙离子拮抗剂	76





(3) 血管紧张素转化酶抑制剂 (ACEI)	77
(4) 硝酸酯类药物	78
(5) β 受体阻滞剂	78
(6) 其他抗心绞痛药物	79
2. 冠心病的介入治疗	80
(1) 什么是经皮冠状动脉腔内成形术	80
(2) 什么情况下需接受经皮冠状动脉腔内成形术 ...	81
(3) 接受经皮冠状动脉腔内成形术应做哪些准备 ...	81
(4) 接受经皮冠状动脉腔内成形术会遇到哪些 问题	82
(5) 什么是冠状动脉支架植入术	84
(6) 什么情况下需接受冠状动脉支架植入术	84
(7) 接受冠状动脉支架植入术应做哪些准备	84
(8) 接受经冠状动脉支架植入术后会遇到哪些 问题	85
3. 冠心病外科治疗	85
(1) 冠心病外科治疗手段主要有哪些	85
(2) 什么病人应行冠状动脉搭桥手术	86
(3) 冠状动脉搭桥手术和支架手术各有什么优势 ...	87
(4) 冠状动脉搭桥手术有哪些风险	87
(5) 冠状动脉搭桥手术后还需服用药物吗	88
4. 如何治疗急性心肌梗死	89
5. 急性心肌梗死后如何预防再梗死	90

六 冠心病患者的康复训练	92
1. 心脏康复	92





2. 运动疗法对冠心病患者有哪些好处	92
3. 心肌梗死患者的康复运动包括哪些阶段	93
4. 哪些心肌梗死患者不适宜进行康复运动	94
5. 冠心病患者的运动量多大合适	94
6. 冠心病康复患者应如何进行饮食调整	96
7. 冠心病患者如何进行心理康复	97

七 冠状动脉疾病的危险因素及其预防 102

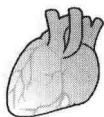
1. 冠心病的危险因素	102
(1) 什么是冠心病危险因素	102
(2) 冠心病危险因素和冠心病有什么关系	102
(3) 冠心病的危险因素有哪些	104
(4) 哪些冠心病危险因素我们无法改变	104
(5) 哪些冠心病危险因素我们可以改变	105
2. 什么是冠心病的一级预防	106
3. 冠心病的一级预防怎样去做	107
4. 社区医生在冠心病的预防中有什么作用	108
5. 吸烟和冠心病有什么关系	110
(1) 什么是“二手烟”，吸入“二手烟”有害吗 ...	111
(2) 为什么有些吸烟的人比不吸烟的人活得更长， 吸烟没有危险吗	112
(3) 不戒烟，减量行吗	113
(4) 如何戒烟	114
6. 糖尿病和冠心病有什么关系	117
(1) 什么是糖尿病	119
(2) 什么人需要查血糖	120





(3) 糖尿病有哪些类型	120
(4) 得了糖尿病应该如何做	121
7. 高血压是冠心病的另一重要危险因素	125
(1) 什么是高血压	125
(2) 哪些情况易患高血压	126
(3) 是否每个人都知道自己什么时候开始出现 高血压	127
(4) 什么年龄应该测量血压	127
(5) 为什么说高血压是冠心病的危险因素	128
(6) 得了高血压病应该如何做	128
8. 高胆固醇血症是最主要的冠心病危险因素	132
(1) 什么是血脂	132
(2) 应该多长时间检测一次血脂水平	133
(3) 总胆固醇 (TC) 如何进行分类和处理	133
(4) 低密度脂蛋白胆固醇如何分类和处理	134
(5) 高密度脂蛋白胆固醇有什么作用	137
(6) 高甘油三酯血症如何分类和处理	138
9. 什么是健康饮食	138
10. 健康饮食可以完全替代药物吗	140
11. 体力活动减少是冠心病重要危险因素, 如何进行运动	141
12. 儿童与冠心病的关系	144
13. 儿童如何预防冠心病	145

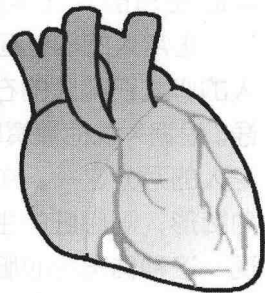




一 认识我们的心脏

1、正常人心脏的位置

心脏是人体内泵血的肌性动力器官，是保证血液循环流动的“水泵”。心脏重量约为300克，约占人体重量的0.5%，其大小相当于本人的拳头。有趣的是，它的强弱也常和拳头的强弱成正比。手脚较大者，除了拥有一副较大的拳头之外，同时也拥有一个强大的心脏。



很久以前，由于人们认为身体是“上帝”所赐或“身体发肤受之父母”，不敢或不愿解剖人体，因此，并不清楚心脏在人体内真正的位置，对心脏产生了许多错误的观念和看法。近几个世纪，随着医学的发展和科学观念的进步，医学科研人员通过大量的人体解剖，对心脏的位置和解剖结构有了明确的认识。

心脏的外形近似前后略扁的倒置圆锥体，心底宽而朝向右上方，心尖朝向左下方。心脏位于胸腔内，在膈以上，居两肺之间，约有 $2/3$ 在身体正中线左

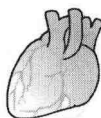




侧， $1/3$ 在正中右侧。前方是胸骨和肋骨，后面为食管、大血管和椎骨，两旁是肺脏，因而心脏受到有力的保护。心脏在胸腔中的位置类似于握笔的手，笔尖指向左前下，底朝右后上方。因此，心的长轴倾斜，与正中矢状面约成 45° 角。因心底是大血管出入的地方，所以固定不动，而心尖可自由活动，如把手掌放在左侧乳头附近，可以清楚地触到心尖的搏动。在发育过程中，心沿纵轴向左轻度旋转，故右半心在右前，左半心偏居左后。

正常人的心脏应在胸腔的左侧，但有极少数正常人的心脏在胸腔的右侧，好像正常人左侧心脏的镜中像。根据X线检查资料的分析与统计，右位心者约占正常人的万分之一。单纯的右位心而没有并发心脏的其他畸形，则心脏的生理功能正常。往往在体检时才发现，这种情况与心脏位置正常的人患心脏病的机会均等。但右位心有时与其它先天性畸形疾病同时存在。右位心可分为下列几种：① 单纯右位心（真正右位心或镜像右位心）：即前述的右位心，其心尖部指向右前方，心内各腔室的关系基本维持正常，其他内脏无转位。② 右位心伴有其他内脏转位，心脏是其中转位器官之一，各心腔与大动脉的关系正常。③ 假性右位心：心腔与血管的位置关系仍正常，可因肺、胸或膈肌病变，使心脏向右移位。单纯右位心形成的原因：人类的早期胚胎，胸腔中的心脏和腹腔中的消化道都是简单的





直管。随着胚胎的生长发育，原始的管状心脏和消化道的增长速度超过了胚胎的长度，这些内脏器官就发生了弯曲与扭转，最后正常定位，则上述有关的内脏器官位置正常。如果心脏扭转没有按一定方向进行，或在扭转的中途停止在某一阶段，或胸腔内的脏器和腹腔内的脏器扭转不协调等原因，则会发生内脏转位异常的各种先天性畸形。

2、心脏的结构和功能

心脏壁是由心肌所组成的，能够以每分钟大约70次的节律自动收缩，从而源源不断地将血液运输到全身各组织。心脏实际上是由左心和右心两个血液泵连接而成。每个血液泵又由两部分组成：上方的称为心房（左心房和右心房）；下方的称为心室（左心室和右心室）。进入心脏的血液从心房流入下方的心室中。心室壁非常肥厚，有助于将血液泵出心脏。心脏工作时，右心室输送血液到肺，血液流经肺部后回到左心房，再通过左心室输送至全身。心脏将全身回流的静脉血泵入肺循环，经过氧合以后，再由左心室将之泵入体循环，以满足全身组织器官的氧需求。心脏还把营养物质运送到全身各部，并将体内代谢废物、毒物排出体外。

心功能不全时，“水泵”的泵水能力下降。左心功能不全则使肺中的血液泵不到全身各处，导致肺淤血，从而产生呼吸困难等临床表现。右心功能不全则使全

