

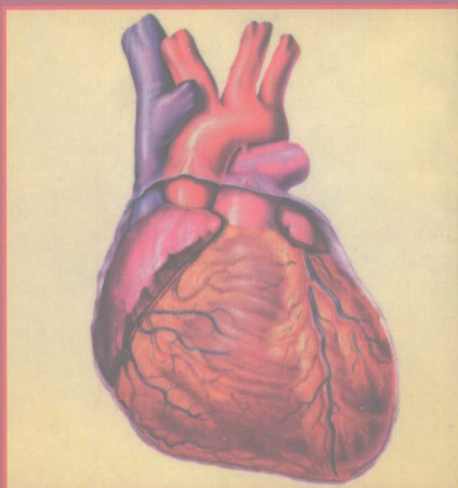
RN

**Expert
Guides**

**Cardiovascular
Care**

主译 李 菀

实用 心血管病护理



人民軍醫出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



Wolters Kluwer
Health

Lippincott Williams & Wilkins

RN Expert Guides Cardiovascular Care

实用心血管病护理

原 著 Lippincott Williams & Wilkins

主 译 李 苑

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

实用心血管病护理 / (美) 威廉姆斯 (Williams, L.)
原著: 李菀译. — 北京: 人民军医出版社, 2009.5
ISBN 978-7-5091-2603-5

I. 实… II. ①威…②李… III. 心脏血管疾病—护理
IV. R473.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 040797 号

策划编辑: 张忠丽 文字编辑: 薛 镭 责任审读: 李 晨

出版发行: 人民军医出版社
 经销: 新华书店
 通讯地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱
 邮编: 100036
 质量反馈电话: (010) 51927290, (010) 51927283
 邮购电话: (010) 51927252
 策划编辑电话: (010) 51927300-8751
 网址: www.pmmpp.com.cn

印刷：北京天宇星印刷厂 装订：京兰装订有限公司
开本：850mm × 1168mm 1/36
印张：15.125 字数：386 千字
版、印次：2009 年 5 月 第 1 版 第 1 次印刷
印数：0001 ~ 4000
定价：49.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书，凡有缺、倒、脱页者，本社负责调换

序

随着我国社会经济的发展和人民生活水平的提高,心血管疾病的发病率不断上升,已成为威胁我国城乡居民生命及健康的主要疾病之一。为此心血管疾病的医疗与预防保健越来越成为我国医疗机构和广大公众关注的热点问题。随着心血管疾病诊疗技术的快速发展,心血管病护理学也成为专科护理领域中的一朵奇葩。心血管病专科护理是一项专业性很强的工作。由于心血管疾病患者病情变化快,突发抢救情况多,医疗技术复杂,高精仪器使用频繁,对心血管专科护士的技术能力和业务素质的要求非常高。除了应具有扎实深厚的专科理论基础外,还需具有敏锐的病情观察能力,高超的专业技能以及对各种突发事件的判断、分析和处理能力。

我国目前关于心血管病专科护理的书籍较少,现有的书籍大多以实践性为主,对基础理论的阐篇幅较少。本书为美国注册护士的专业指南丛书之一,是由美国心血管病护理领域的一些知名专家编写。该书理论和实践兼顾,理论阐述深入浅出,好学易懂,实践方法条理清晰,突出重点,还融合了心血管医疗领域的一些最新理念 and 治疗方法。另外配有大量质量上乘的图片,方便读者理解内容,是一本不可多得的心血管病护理专业指南。该书出版后,受到广泛欢迎,已多次再版。

阜外心血管病医院是一所全国知名的心血管病专科医院。在长期的临床实践中,护理人员对各种心血管病的护理积累了丰富的经验,同时也深深感到为使心血管病护理工作与日新月异的医疗同步发展,提高护理人员的综合专业素质极为重要。因此,他们在不断总结工作中的经验教训基础上,更加关注该领域的国际最新进展。当阜外心血管病医院护理部引进这本书后,立即组织了一批英语水平和专业水平俱佳

的年轻护理工作者将此书译成中文，希望将心血管病护理领域的最新护理理念和最规范的护理方法，与全国广大心血管专业护理工作者分享。

望本书能成为心血管专业护理人员和医学院校师生的一本实用参考书。

杨英华

杨英华 阜外心血管病医院护理创始人。1948年毕业于北京协和医学院护士专修科，1956年调入解放军胸科医院（后更名为阜外医院）工作，1956年至1984年历任护士长、护理部主任等职。曾任中华护理学会秘书长职务。

译者前言

本书由荷兰科技与教育出版巨头 Wolters Kluwer (中文译名“沃尔特斯 克鲁维尔”) 公司的世界第二大医学出版社——Lippincott Williams & Wilkins 出版发行, 是美国注册护士专业指南丛书中的一册。

本书包括心血管系统解剖生理知识和心血管系统评估方法等基础知识技能, 还包括常见心脏病的诊断、检查以及治疗方法, 并从心律失常、感染性心脏病、心脏瓣膜病、退行性疾病、血管疾病和心血管病并发症等几大方面, 详尽介绍了从入院评估、诊断治疗, 一直到出院指导等与护理工作密切相关的内容。作者通过深入浅出的阐述, 使读者清晰地了解了每一项护理措施的理论基础和实践重点, 另外还融入了心血管医师和护士的临床工作经验, 特别强调了对各种疾病临床警示现象的识别和对不同人群的关注要点等内容。本书反映了学科最新进展, 语言通俗, 图文并茂, 小巧便携, 是一本专为心血管病专科护士编写的不可多得的实用性极强的护理指导手册。

特别声明, 由于国内外在治疗上的差别, 书中提到的某些治疗措施和药物与国内有所不同, 或者国内还未曾应用于临床。在阅读此书时要加以注意。译文中如有不妥, 请读者不吝指教。

译者

2009 年 1 月

目 录

第1章 心血管系统解剖和生理	1
第一节 心血管系统解剖	1
第二节 心血管系统生理	9
第2章 心血管系统评估	23
第一节 健康史	23
第二节 身体评估	26
第三节 异常体征	53
第3章 心脏病的诊断和检查	83
第一节 心脏酶学和蛋白检查	83
第二节 血脂检查	89
第三节 凝血检查	92
第四节 心电图检查	94
第五节 血流动力学监测	103
第六节 心导管检查	117
第七节 影像放射学检查	121
第4章 心脏病的治疗	131
第一节 药物治疗	131
第二节 外科手术治疗	164
第三节 心血管再同步技术	202
第5章 心律失常	217
第一节 心电图基础	217
第二节 正常窦性心律	223

第三节	八步诊断法	225
第四节	窦性心律失常	229
第五节	房性心律失常	247
第六节	交界区心律失常	264
第七节	室性心律失常	275
第八节	房室传导阻滞	294
第九节	高级生命支持流程	307
第6章	感染性心脏病	315
第一节	心内膜炎	315
第二节	心肌炎	320
第三节	心包炎	323
第四节	风湿热和风心病	329
第7章	心脏瓣膜病	335
第一节	主动脉瓣关闭不全	335
第二节	主动脉瓣狭窄	338
第三节	二尖瓣关闭不全	342
第四节	二尖瓣狭窄	346
第五节	肺动脉瓣关闭不全	349
第六节	肺动脉瓣狭窄	351
第七节	三尖瓣关闭不全	354
第八节	三尖瓣狭窄	356
第8章	退行性疾病	361
第一节	急性冠状动脉综合征	361
第二节	冠状动脉疾病	376
第三节	扩张型心肌病	386
第四节	心力衰竭	391
第五节	高血压	400

第六节	肥厚型心肌病	409
第七节	肺动脉高压	413
第八节	限制型心肌病	418
第9章	血管疾病	421
第一节	腹主动脉瘤	421
第二节	股动脉和腘动脉瘤	426
第三节	外周动脉阻塞性疾病	429
第四节	雷诺现象	436
第五节	胸主动脉瘤	439
第六节	血栓性静脉炎	445
第10章	心血管并发症	451
第一节	心脏压塞	451
第二节	心源性休克	456
第三节	低血容量性休克	462
第四节	室壁瘤	466
参考文献		471

第1章

心血管系统解剖和生理

心血管系统的任务是运送氧合后的血液到全身各种组织并排除各种组织的代谢产物。心脏泵血到机体中所有的组织和器官，这一过程由自主神经系统（ANS）控制。

第一节 心血管系统解剖

血管系统由动脉和静脉组成，它的功能有以下3点。

- 把血液运输到全身。
- 保证心脏有血液充盈。
- 维持血压。

一、心脏的结构

心脏是一个大小接近拳头、中空的肌性器官，长约12.5cm，最宽处直径约9cm，重量453.5~567g，位于两肺之间的纵隔内，胸骨的左后方。

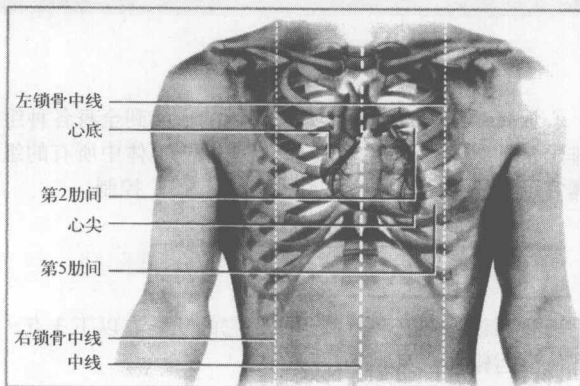
心脏位于第2肋间至第5肋间区域。右到胸骨右缘，左至左锁骨中线。它的后面是心底，是心脏最宽的部分，主要由位于心脏顶部的左心房构成。在心脏下部的心尖主要由左心室构成，位于左第5肋间，是心脏搏动最强的部位，也是心音最响处（图1-1）。

与心脏连接的大血管如下。

- 下腔静脉
- 上腔静脉
- 主动脉
- 肺动脉

图 1-1 心脏的解剖位置

心脏位于纵隔内、胸骨下，在大多数人中，心脏的 2/3 位于身体中线的左侧，接近左锁骨中线。心脏是倾斜的，因此它最宽的心底部位于右上方，最低点心尖部位位于左下方



■ 四条肺静脉

(一) 心壁

1. 心壁由 3 层构成。

- 心内膜，是一层薄的内皮组织层。
- 心肌层，构成心壁的主体，由交错的厚的心肌纤维束组成。
- 心外膜，构成心脏的外层，由覆盖上皮细胞的结缔组织构成。

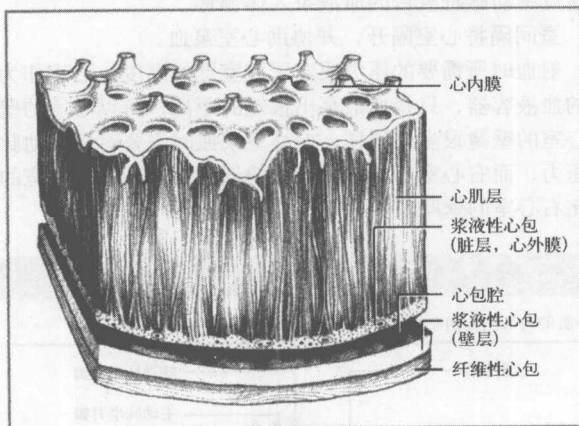
2. 心包是包围着心脏和大血管根部的纤维浆液性囊肿。由浆液性心包和纤维性心包组成。浆液性心包含有以下两层。

- 壁层：位于纤维性心包的内面。
- 脏层：紧贴于心脏的表面。

纤维性心包较厚，对心脏有保护作用。两层心包之间的间隙称为心包腔，内含有 10~30ml 浆液，当心脏泵血时，它能减少两层间的摩擦（图 1-2）。

图 1-2 心壁的各层

心壁的横断面可以显示各层结构



(二) 心腔

1. 心脏包含4个中空腔室 两个心房和两个心室。右心房位于左心房右前方，左心房较小而壁较厚，房间的隔膜将两个腔室分开，并协助它们收缩。左右心房作为容量器官，把血液从心房排向心室。右心房通过上、下腔静脉和冠状静脉窦接收来自全身和心脏本身未氧合的血液。左心房通过4条肺静脉接收来自肺部氧合后的血液。心房的收缩促使血液进入心室。

左右心室是两个位置稍低的腔室。

2. 右心室

- 位于胸骨后方。
- 构成心脏的绝大部分胸肋面和心脏的下界。
- 接收来自右心房的未氧合的血液。
- 将未氧合的血液通过肺动脉泵入肺部，进行氧合。

3. 左心室

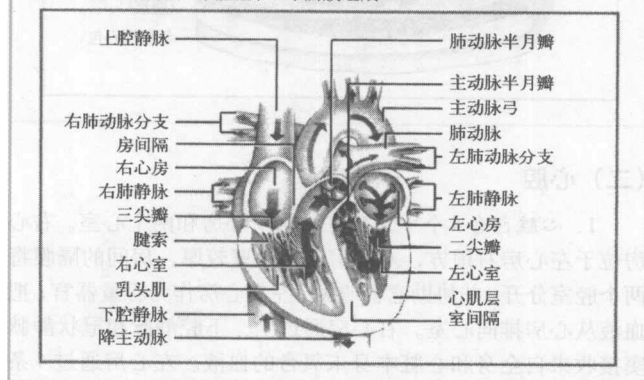
- 构成心尖部、绝大部分的心脏左界和心脏的后面以及膈面。
- 接收来自左心房的氧合后的血液。
- 通过主动脉将氧合的血液泵入体循环。

室间隔将心室隔开，并协助心室泵血。

射血时所需要的压力决定了腔室壁的厚度。心房作为心室的血液容器，只将血液泵出很短的距离，所以心房的壁要比心室的壁薄很多。同样，左心室泵血时需要对抗主动脉的高压力，而右心室要对抗肺循环的低压力，所以左心室的壁要比右心室的壁厚很多（图 1-3）。

图 1-3 心脏的内部结构

心脏的内部结构由 4 个腔室和 4 个瓣膜组成



（三）心脏的血液流动

未氧合的静脉血通过 3 根血管回到右心房。

- 上腔静脉，运输来自身体上部的血液。
- 下腔静脉，运输来自身体下部的血液。
- 冠状静脉窦，运输来自心肌的血液。

随着右心房血容量的增加，右心房内压力升高，当超过右心室的压力时，三尖瓣打开，血液流入右心室。

右心室通过肺动脉瓣将血液泵入肺动脉和两侧肺，血液在肺里进行氧合并释放多余的二氧化碳。氧合后的血液通过肺静脉从肺部流出进入左心房。这一完整的过程称作肺循环。

当左心房血容量增加，左心房的压力超过左心室的压力时，二尖瓣打开，血液流入左心室。左心室收缩，血液通过主动脉瓣射入主动脉。血液被运送到全身，释放氧气到组织细胞并带走二氧化碳。最后血液通过静脉系统回到右心房，这一完整的过程称为体循环。

二、冠脉循环

正如脑和其他器官，心脏需要足够的氧合血液才能存活。主要的冠状动脉位于心脏表面，小一些的动脉分支穿透心脏表面进入心肌组织。心脏自身的血液供应几乎是全部通过这些动脉获得的，只有少部分的心内膜表面组织直接来自心腔的血液获得充足的营养（图1-4）。

理解冠状动脉血流有助于对患冠状动脉疾病的病人提供更好的护理，因为如果某段冠状动脉发生狭窄或堵塞，你就可以预见到心脏哪个部位会因此受到影响。

左主干和右冠状动脉起始于冠状动脉口，开口位于主动脉瓣叶上方。右冠状动脉位于房室沟，沿途发出锐缘支动脉，止于后降支动脉。右冠状动脉供血如下。

- 右心房。
- 右心室。
- 左心室下壁。
- 窦房结 (SA) (50% 人群所见)。
- 房室结(AV)(90% 人群所见)。

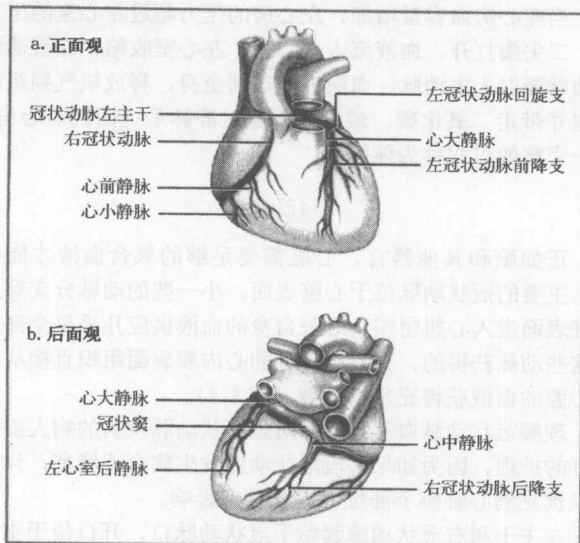
大多数人中，后降支动脉供应左心室的后壁。

冠状动脉左主干的长度从几毫米到几厘米不等，它有两分支，左前降支（又称室间支）和左回旋支。左前降支在心脏的前表面下行至心尖。左前降支和它的分支 - 对角支及间隔支供血如下。

- 左心室前壁。

图 1-4 冠脉循环

冠脉循环包括向心脏提供氧合血液的动脉系统和移除心脏内乏氧血液的静脉系统



■ 室间隔前部。

■ 希氏束。

■ 右束支。

■ 左束支的前分支。

回旋支环绕于左心室，止于左心室后面。钝缘支起自回旋支。回旋支供氧合血至：

■ 左心室侧壁。

■ 左心房。

■ 左心室后壁（人群中占 10%）。

■ 左束支的后分支。

■ 窦房结（SA）（人群中占 50%）。

■ 房室结 (AV) (人群中占 10%)。

对于大多数人来说,右冠状动脉是优势血管,即右冠状动脉通过后降支动脉供应后壁,这被称作右冠状动脉优势型或优势右冠状动脉。反之,如果是左冠状动脉通过后降支供应后壁时,则称为左冠状动脉优势型或优势左冠状动脉。

当两条或更多的动脉供应同一区域时,它们通过吻合支相互连通,这种连通能提供旁路血流。而这种小动脉网络称为侧支循环,它能为直接营养心肌的毛细血管供血。当主要的冠状动脉管腔由于斑块变得狭窄时,常常可由增强的侧支循环继续为心脏供血。

不同于身体其他部位的血管床,心脏是在心室舒张期,左心室血液充盈时得到血液供应的,这是因为冠状动脉口的位置靠近主动脉瓣,当主动脉瓣因心室收缩而打开时,部分阻塞了冠状动脉口。但主动脉瓣关闭时,冠状动脉口是开放的,允许血液充盈冠状动脉。由于舒张期是冠状动脉接收血液供应的时期,发生任何使舒张期缩短的情况,例如心率加快时,都会减少冠状动脉的血流。

另外,左心室收缩时会挤压心肌内的血管;而舒张期时心肌是松弛的,因此通过左心室毛细血管的血流也就不再被阻碍了。

正如身体的其他部位,心脏也有自己的静脉,静脉从心肌带走乏氧血液。大约 3/4 的冠状静脉血流通过冠状窦流出左心室,冠状静脉窦是增大的血管,能将血液运送回右心房。来自右心室的大部分静脉血是通过小的心前静脉直接流入右心房的,而非通过冠状窦流入。少部分的冠状静脉血通过心最小静脉回流入心脏,心最小静脉是一些直接汇入心脏各腔的微细静脉。

三、心脏瓣膜

心脏瓣膜可保证通过心脏的血流为单一方向,防止血流走错方向。健康的瓣膜因 4 个腔室内压力的改变而被动地开合。

心脏有4个瓣膜：两个房室瓣（三尖瓣和二尖瓣）和两个半月瓣（主动脉瓣和肺动脉瓣）。每个瓣膜都由瓣叶构成，瓣叶随着它们连接的腔室压力的改变而开合。瓣膜的主要功能是保证通过心脏的血流向前流动。当瓣膜关闭时，可防止血液由一个心腔向另一心腔的回流或反流。瓣膜的关闭与心音有关。

两个房室瓣位于心房和心室之间。三尖瓣因有三个瓣叶而得名，它将右心房和右心室隔开。二尖瓣因为有两个瓣叶，有时又被称为双叶瓣，它将左心房和左心室隔开。房室瓣的关闭与第一心音（S₁）有关。

这些瓣膜的瓣叶依靠小的腱索连接在心室的乳头肌上。乳头肌和腱索共同作用防止瓣叶在心室收缩时反向凸入心房内。这两个结构中的任何一个遭到破坏都会妨碍瓣膜的完全关闭，使血液反流入心房。血液反流会产生心脏杂音（图1-5）。

半月瓣因它们的三个瓣叶类似半月而得名。肺动脉和右心室之间的肺动脉瓣允许血液从右心室流入肺动脉并且防止血液反流入右心室。位于左心室和主动脉间的主动脉瓣允许

图 1-5 二尖瓣

此示意图显示了二尖瓣及与之连接的乳头肌和腱索。a 图中二尖瓣是开放的，乳头肌是放松的，腱索是松弛的。b 图中二尖瓣是关闭的，乳头肌是收缩的，腱索是拉紧的，防止瓣叶凸入心房

