

# 心脏康复指南

〔美〕Judy Davis 等著

张中敏 杨文彬 合译  
梅俊武 丁 涛

南京市医学研究所

一九八三年

# 目 录

第一章 解剖和生理	(1)
引言	(1)
心脏的大小和位置	(1)
心肌	(1)
心腔	(2)
心瓣膜	(2)
心脏的血液循环	(8)
冠状动脉	(4)
电传导系统	(6)
复习题	(6)
第二章 冠状动脉疾病及其危险因素	(8)
引言	(8)
定义	(9)
冠状动脉疾病的危险因素	(10)
复习题	(15)
第三章 诊断方法	(18)
引言	(18)
复习题	(21)
第四章 心导管检查术	(23)
引言	(23)
一般资料	(23)

准备	(23)
步骤	(24)
心导管检查术后	(25)
复习题	(30)
<b>第五章 心肌梗塞</b>	<b>(32)</b>
引言	(32)
定义	(32)
出现的情况	(32)
恢复初期	(32)
恢复中期	(34)
出院以后	(36)
复习题	(40)
<b>第六章 心脏外科</b>	<b>(43)</b>
引言	(43)
定义	(43)
一般资料	(46)
术前准备	(47)
即刻的术后护理	(48)
进一步的术后护理	(50)
出院以后	(52)
复习题	(60)
<b>第七章 循序锻炼与康复</b>	<b>(63)</b>
引言	(63)
锻炼形式	(64)
衣履穿着	(64)
确定活动方案的方法	(64)
锻炼阶段	(69)

锻炼次数	( 69 )
测量脉搏	( 69 )
锻炼的自我评价	( 69 )
何时寻医就诊	( 71 )
何时停止锻炼	( 71 )
锻炼计划的重新估量	( 71 )
结语	( 71 )
复习题	( 73 )
<b>第八章 起搏器</b>	( 76 )
引言	( 76 )
心脏的基本功能	( 76 )
人工起搏的指征	( 77 )
人工起搏器的功用	( 78 )
永久起搏器	( 79 )
出院以后	( 81 )
复习题	( 86 )
<b>第九章 药物治疗</b>	( 89 )
引言	( 89 )
一般指导	( 89 )
复习题	( 113 )

# 第一章 解剖和生理

## 〔引言〕

本章计划给你提供有关心脏正常结构和它如何工作的基本知识。有了这些知识，你可对自己的心脏情况有个较好的了解。

## 〔心脏的大小和位置〕

心脏是一个肌性器官，它能够把血液输送到身体的各个器官和组织。其大小有如一个人紧握的拳头，形态有点像鸡蛋。心脏位于胸骨和脊柱之间，心尖指向胸部左侧。（图1—1）

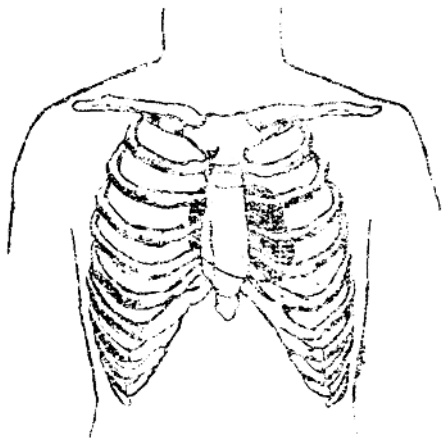


图1—1 心脏的大小与位置

## 〔心肌〕

心壁由三层组织构成。内、外两层均较薄，分别叫心内膜和心外膜。两层之间是心肌层。心肌层负责心脏的收缩和泵出

血液。整个心脏由一个膜性囊袋包裹，它叫做心包（图1—2）。

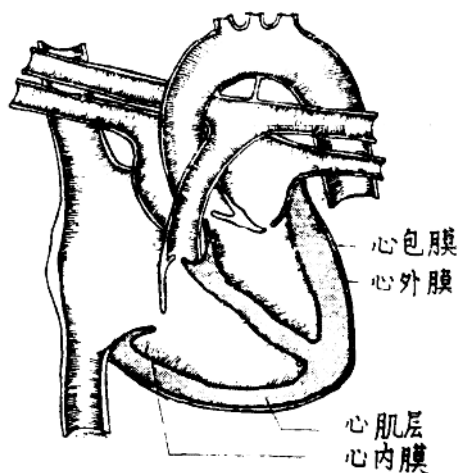


图 1—2 心 肌

### 〔心腔〕

心脏由称做中隔的肌性壁分为左、右两半，两半又分为上、下两腔，它是一个由四个心腔组成的器官。两上腔为心房，两下腔为心室。两心房同时收缩和随后的两心室同时收缩，构成一次心跳。（图1—3）

### 〔心瓣膜〕

四个瓣膜保证血液定向流动。三尖瓣分隔右心房与右心

室。二尖瓣分隔左心房与左心室。离开心室的大血管也有瓣膜。肺动脉瓣将肺动脉与右心室隔开。主动脉瓣将主动脉与左心室隔开。（图1—3）

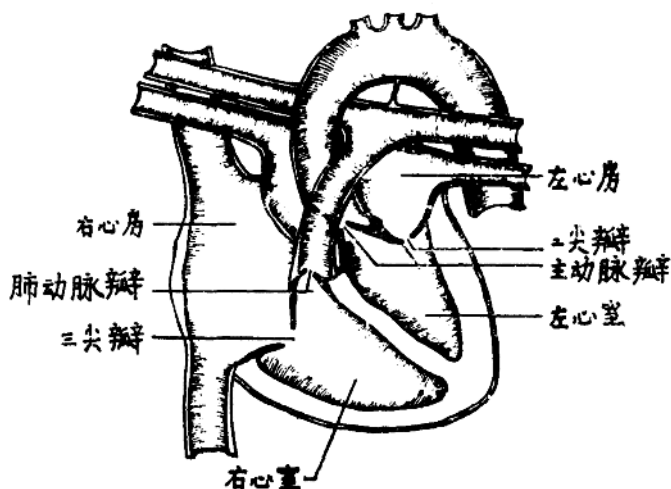


图1—3 心腔、心瓣膜  
(经美国心脏协会同意采用)

### 〔心脏的血液循环〕

虽然心脏左、右两侧同时将血液泵出，但每侧各有其特殊功能。右侧仅把血液输入肺内接受氧气，接着左侧把这种富含氧气的血液输往全身各部。因此，尽管各个腔室容量大约相等，但左室最强健，肌肉最发达。

在我们开始讨论循环之前，必须懂得血液是从静脉向心脏回流，而动脉则将血液由心脏送出。（图1—4）身体各部的无氧血液在静脉内运行返流入右心房，在心房肌收缩时，通过三尖瓣达右心室，继而右心室收缩，三尖瓣关闭，肺动脉瓣

开放，血液流入肺动脉，到达肺脏。

血液在肺内，排出废气（二氧化碳），接受氧气。富含氧气的血液流入肺静脉达左心房，此时心房肌收缩，血液通过二尖瓣流入左心室。

左心室收缩时，二尖瓣关闭，血液被迫通过主动脉瓣，进入主动脉流向全身，当它到达身体组织时，释放氧气，运走代谢废物，这一循环大约1分钟重复70次。这就是正常心率。

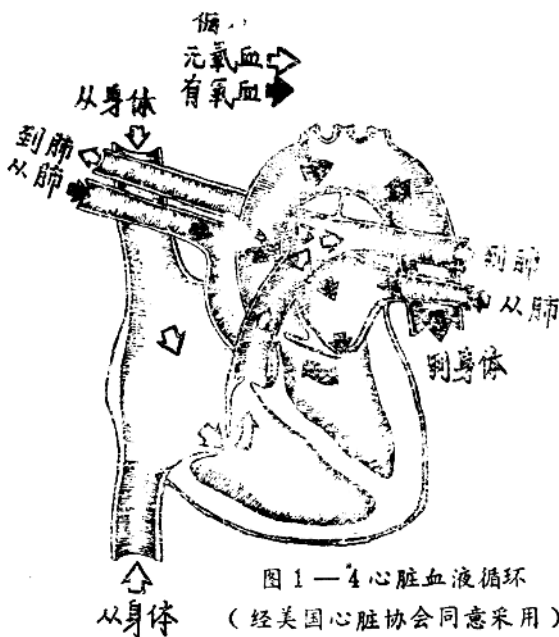


图1—4 心脏血液循环  
(经美国心脏协会同意采用)

### [冠状动脉]

心脏是个很活跃的器官。心肌需要大量的血液、营养物和氧。这些供应来自左、右冠状动脉（左冠状动脉有两条分支，



前降支、旋支，起自主动脉）。这些动脉附在心包上，并继续分支运送血液至心肌各部（图1—5a和b）。

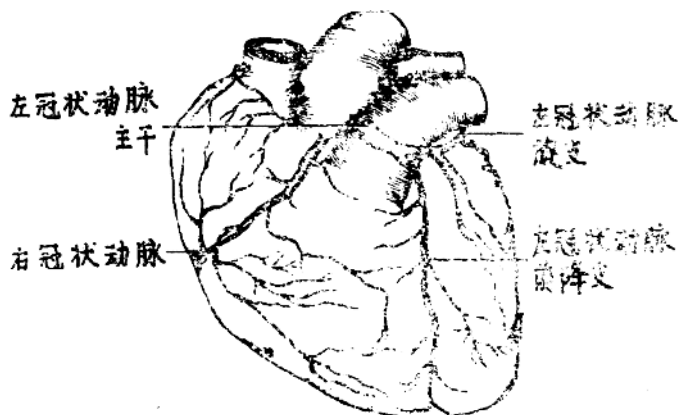


图1—5 (a) 冠状动脉(前视)  
图示分布在心脏前壁的冠状动脉

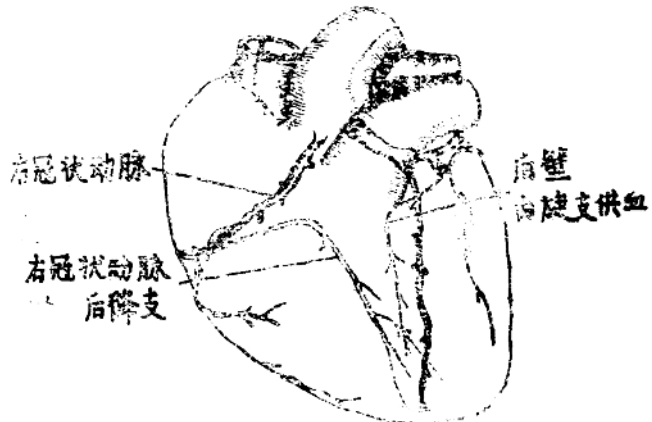


图1—5 (b) 冠状动脉(后视)  
图示分布在心脏后壁的冠状动脉

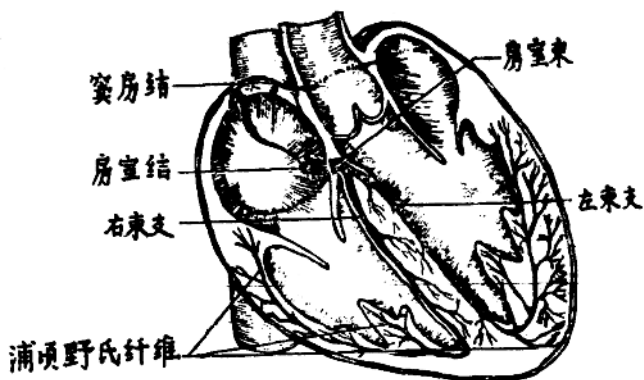


图 1—6 电传导系统

### 〔电传导系统〕

为了保证机体得到足够的血液和氧，心脏通常每分钟收缩60—100次。正常情况下，心脏的每次收缩是由一种特殊的“起搏细胞”又叫“窦房结”所产生的电激动而引起的。这个电激动沿着特定的组织传到房室结。随后，传导纤维再把电激动传到心室肌引起收缩（图1—6）。

## 复 习 题

1. 心脏是：
  - a. 大致像一个人的握着的拳头大小
  - b. 一个鸡蛋大小
  - c. 大约是二个握着的拳头大小
  - d. 如伸平的手掌大小
2. 心脏肌肉的确切名称是：
  - a. 心内膜

- b. 心外膜
  - c. 心肌
  - d. 心包膜
3. 包裹在心脏外面的膜性囊袋是：
- a. 心内膜
  - b. 心外膜
  - c. 心肌
  - d. 心包膜
4. 心脏的上腔叫做：
- a. 中隔
  - b. 心房
  - c. 心室
5. 心脏的下腔叫做：
- a. 中隔
  - b. 心房
  - c. 心室
6. 心肌本身的血液供应来自：
- a. 腔室内血液
  - b. 冠状动脉
  - c. 冠状静脉
  - d. 肺动脉
7. 左心室泵出含氧血到身体各部是通过：
- a. 冠状动脉
  - b. 肺动脉
  - c. 主动脉
  - d. 肺静脉
8. 右心室泵出无氧血送入脉是通过：

- a. 冠状动脉
- b. 肺动脉
- c. 主动脉
- d. 肺静脉

9. 动脉总是运送:

- a. 离心血
- b. 回心血
- c. 有氧血
- d. 无氧血

10. 心脏的自然起搏点叫做:

- a. 房室结
- b. 浦顷野氏纤维
- c. 束支
- d. 窦房结

### 答 案

- |      |       |
|------|-------|
| 1. a | 6. b  |
| 2. c | 7. c  |
| 3. d | 8. b  |
| 4. b | 9. a  |
| 5. c | 10. d |

## 第二章 冠状动脉疾病及其危险因素

### 〔引言〕

在西方，最常遇到的心脏病是冠状动脉疾病。在美国，它是死亡和病残的主要原因。通过教育和生活方式的改变，我们可以有效地减少或消除那些被怀疑与这种疾病的发生或发展有关系的危险因素。有关危险因素的教育，应该从儿童期就开始，并持续于人的一生。

### 〔定义〕

1. 冠状动脉疾病 (C.A.D)。因为动脉内壁的脂肪沉积增加了 (动脉粥样硬化)，所以，给心脏肌肉供应血和氧的动脉变得狭窄或堵塞。这种阻塞可以出现在任何一个较大的动脉或它们的较小分支。

2. 危险因素。易于导致冠状动脉疾病发生的有关性格、习惯或个体的特征。

2. 动脉粥样硬化 (动脉变硬)。由于脂肪物质和/或钙沉积，而使动脉的内壁狭窄或变厚，其结果是血流减少。

4. 心绞痛。暂时的胸痛，压榨感，不适或呼吸短促，这些症状都是因为心肌血供和氧供的减少。这些感觉可以放射到颈部，下颌、牙齿，上臂和背部。绞痛可以因为休息、硝酸甘油或有关的药物治疗如消心痛而解除。

5. 心肌梗塞 (M.I.心脏病发作，冠心病)。这是血液供应被阻断或大量减少时，出现的心肌局部区域的损害。它常伴

有明显的胸部不适或疼痛和呼吸困难，出汗及恶心。这一损伤区域最终被瘢痕组织所取代。

6. 侧支循环。当一支动脉狭窄时，邻近的动脉扩张和形成新枝，这就能给心肌增加血流。

### 〔冠状动脉疾病的危险因素〕

虽然心脏病发作是偶而出现在那些没有明显危险因素的人群中，但是，已经知道在有某些特性的人群中，冠状动脉疾病的发病率是增加的。冠状动脉疾病的发生不是某个单一因素所能影响的，更确切地说，各种因素的结合、影响范围、及出现时间的长短可能是重要的。

下面所讨论的危险因素是在心脏病病人中经常发现的。然而，它们加速冠状动脉疾病发展的确切机制，常有争议。

危险因素可分为两个主要部分：不变的因素，它们是不能改变的；和可变因素，它们是能够被处理、减轻或消除的。

#### 不变的危险因素

遗传性。有冠状动脉疾病家庭史的年轻家庭成员易患有这种病。这可能是因为他们有相似的生活方式和饮食习惯，正如遗传倾向从双亲传给子女一样。

虽然冠状动脉疾病的家庭史是不能改变的，然而，你可以从这些知识中获得教益，采取措施来减少你能控制的那些因素。饮食习惯和行为模式是早在儿童期就发展起来的，所以，父母的责任就是帮助他们的孩子，向减少可变危险因素的生活方式的方向发展。

性别。可能是由于女性激素的影响，妇女在早年较少发生冠状动脉疾病。在绝经期后，冠状动脉疾病的发病便逐渐增加，所以，60~65岁妇女的心脏病发作的危险性与男性一样大。在过去20年中，女性的生活方式有很大的改变，所以现在

我们看到在较年轻的妇女中，心脏病发生率增加了。因为这个理由，妇女就不要等到绝经期后才开始减少那些能够控制的危险因素。

年龄。把其它危险因素除外，心脏病发作的危险是与年龄同时增加的。冠状动脉疾病是一个渐进过程，开始于生命的早期，并持续于人的一生。

### 可变的危险因素

高血压。当血流灌注通过动脉时，高的血液压力是施加于动脉壁的一个巨大的力量。当测量血压时，或是高压(收缩压)，升高或是低压(舒张压)升高，也可能两者均升高。

高血压能加速冠状动脉疾病的确切机制还不清楚。当高血压伴有胆固醇浓度升高时危险极大。除了可加速动脉粥样硬化的过程之外，长期的高血压可以给心脏一个额外的劳累，最后导致心力衰竭。

一个重要的需要考虑的事是：高血压经常出现于个体中，而不引起任何体征或症状。

胆固醇。胆固醇是一个脂肪样的物质，是人体正常功能所必需的。它可以在体内制造和从我们吃的许多食物(蛋、黄油、动物性或饱和脂肪)中吸收。当血流中的胆固醇水平过高时，就有助于动脉内壁脂肪沉积的发展，最终导致动脉狭窄，减少了可以流过动脉的、给组织提供氧和营养物质的血流量。

吸烟。吸烟现在被认为是主要的危害健康的公害，它可以增加血中一氧化碳的水平(减少红细胞带氧到组织的能力)，增加心率，增加血压，和促进冠状动脉内壁的增厚。一个人吸入了别人的烟雾，可以产生同样的影响，尽管他们自己没有吸烟。

糖尿病。因为缺乏胰岛素或对胰岛素不敏感，身体就不能充分利用糖而发生了糖尿病。其结果是大量糖集结在血液里，

过量的糖是常和升高的胆固醇和其他脂肪同时存在的，并很早期地发展到动脉粥样硬化。长期的糖尿病(开始于青年期)常常伴有冠状动脉疾病。

**肥胖。**超重的人(20磅或更多)易患有进行性高血压、高胆固醇和糖尿病的较高发病率。这些因素的联合极大地增加了心脏病发作的危险性。

**久坐的生活方式。**缺乏锻炼活动在冠状动脉疾病中的精确作用是有争议的。它之所以被怀疑是因为这些个体容易有较高的胆固醇水平，又常常超重，对身体的应激状态很少能有合适的反应。同样有证据说明，当出现心脏病发作时，一个过着久坐生活的人，不如一个有规律锻炼的人恢复得好。

**情绪紧张。**情绪紧张被明确表示是一个心理刺激，可以引起心血管系统的反应。紧张和冠状动脉心脏病发展的关系目前正在认真调查研究，猜想持续的紧张可以增加心率、血压、血糖、血浆胆固醇和不规则的心跳。这些因素的出现可以促进冠状动脉疾病症状的进行或发展。

## **控制可变的危险因素**

### **高血压**

1. 去找你的医生，作高血压的早期检查和早期处置，以防止有害性影响。当一种治疗开始后，你必须继续作有规律的检查，以估计它的效果。
2. 问你的医生，根据身高和体型，你所应该有的理想体重，然后按着他的指导，来维持这一重量。
3. 因吸烟而引起的血管和心律改变，可以导致高血压，所以最明智的就是你不要吸烟。
4. 如果你的医生规定了特殊的药物治疗，你必须精确地按指导服用，尽管你自己感到没有什么不舒服。



5. 你将被要求限制盐的摄取，以防止不必要的液体滞留。

### **胆 固 醇**

1. 用多不饱和脂肪，减少饱和脂肪的摄取量，因为后者容易增加血中的胆固醇。一般来说，饱和脂肪是动物性脂肪，在室温中是固体，难以消化(如黄油和猪油)。多不饱和脂肪是来自植物，它们在室温中常为液体，或是柔软的，容易消化(如玉米油和代黄油—人造黄油)。

2. 减少高胆固醇食物的摄取。它们包括：蛋黄，内脏，水生贝壳类动物，全牛奶，黄油、馅饼、蛋糕和烘烤食品。

3. 询问医生，根据你的身高和体型，你应该有的理想体重，并按指导来维持这重量。

### **吸 烟**

“注意”，吸烟对你的健康是有害的。

1. 烟吸到越多，对你的危害就越大。

2. 减少这一严重的危险因素的唯一办法就是彻底地停止吸烟。

3. 向医生或护士询问有关适用的“戒烟”资料。

### **糖 尿 病**

如果你有本病的家庭史，定期检查将有助于早期发现和早期处理。处理包括饮食、体重控制、锻炼和药物治疗。

### **肥 胖**

1. 没有既快而又容易的方法来减轻体重。

2. 大多数病例的肥胖是由于过食。最安全和有效的减轻体重的方法，是在你的医生监督下进行。

3. 你可以从医生处得到一个安全的减重食谱，然而实际的体重减低是取决于你怎样听从他的指导。