

冠心病



冠 心 病

郑 千 才

安徽科学技术出版社

冠 心 病

郑 干 才

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号)

安徽省新华书店发行

安徽新华印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 印张5.25 字数117,000

1980年1月第1版 1980年1月第1次印刷

印数1—12,500

统一书号14200·7 定价0.45元

前 言

冠心病是严重危害人民健康的常见病、多发病之一。据调查，近几年来冠心病的发病率有逐年增高的趋势，而且中、青年患此病者也在增多。

在党的关怀和重视下，我国各级卫生部门和城乡医疗机构都加强了对冠心病的防治工作，特别是贯彻了预防为主、中西医结合、专业人员和群众相结合的方针，使这一工作取得了很大成绩，降低了病休率和死亡率。随着全党工作着重点的转移，在加速实现四个现代化的过程中，冠心病的防治和其他各项工作一样，必将有一个新的跃进。

为了适应形势发展的需要，本书简要通俗地讲解一些冠心病的基本常识和防治方法，供城乡基层卫生人员和广大干部、群众学习和掌握冠心病的发生、发展和防治规律之用，以便进一步做好冠心病的群防群治工作。

本书承安徽医学院绘图室的同志帮助绘制了部分插图，特此感谢。

郑 干 才

1979年2月于安徽医学院

目

心脏——推动血液循环的“泵”

心脏的形状和位置	1
心包膜	2
心脏的表面特点	2
心脏的内部构造——房、室和瓣膜	3
和心脏连接的大血管	5
大循环和小循环	6
心脏的工作量	7
心律、心动周期、心率和心音	7
起搏点及心电传导系统	8
心脏的神经控制	10
心脏的整休期	11

冠心病——冠状动脉粥样硬化性心脏病

供应心脏营养物质的血管——冠状动脉	13
动脉管壁的结构	15
动脉硬化、动脉粥样硬化和动脉玻璃样硬化	15
冠心病——一种缺血性心脏病	16
补偿缺血——建立侧支循环	16
动脉为什么会发生粥样硬化	17
脂类、血脂和血浆脂蛋白	18
血脂的超速离心分离法和电泳分析法	19
高脂血症(高脂蛋白血症)	20

冠心病的主要表现

隐性冠心病	24
心绞痛	25

稳定型心绞痛	25
不稳定型心绞痛	26
心前区疼痛不一定是心绞痛	27
心肌梗塞	28
心肌梗塞的分类	30
心肌梗塞的先兆	30
急性心肌梗塞的临床特征	31
心肌梗塞后综合征	32
心室壁瘤	32
窦房结功能障碍	32
心电图检查在冠心病诊断中的作用	
什么是心电图	35
心电图的异联	36
心电图各波的形态、时间和电压	38
关于心率的测量	41
哪些心脏病可以通过心电图查出来	42
心电图的新进展——监护系统、遥测和磁带记录	43
与冠心病有关的几种常见心电图象	45
心室肥厚	45
期前收缩(早搏)	48
束支传导阻滞	50
房室传导阻滞	56
心房扑动和心房颤动	58
严重的心律失常——室性心动过速、心室颤动	58
慢性冠状动脉供血不足	59
心电图负荷试验	64
二级梯运动试验	64
葡萄糖负荷试验	65
饱餐试验	67

活动平板分级运动试验	67
心肌梗塞的心电图	69
现代诊断技术与冠心病的诊断	
心脏听诊与心音图	75
心脏X线检查和冠状动脉造影	76
心导管检查	82
超声波与超声心动图	84
心电图向量图	88
同位素检查	90
急性心肌梗塞时化验方面的主要改变	93
怎样预防冠心病	
预防应从何时着手	94
预防要持之以恒	94
预防应从何处着手	95
开展冠心病的普查、登记、统计和随访	101
怎样治疗冠心病	
首先要诊断明确	102
正确对待疾病	103
得了冠心病还可以参加锻炼吗	103
冠心病病人日常起居中应注意些什么	104
冠心病病人患有外科疾病时能否手术	105
高脂血症的治疗	106
主要降低血胆固醇的常用药物	106
主要降低血甘油三酯的常用药物	107
心绞痛的治疗	109
抗心绞痛的常用药物	109
治疗心绞痛的具体措施	113
急性心肌梗塞的处理	115
心肌梗塞的一般治疗	115

急性心肌梗塞时心律失常的治疗	119
急性心肌梗塞时休克的处理	121
急性心肌梗塞时左心衰竭与肺水肿的治疗	123
急性心肌梗塞恢复期的处理	124
冠心病的抗凝血疗法	124
适应症和禁忌症	125
抗凝疗法常用药物及用法	125
心律失常的电转复疗法	126
什么叫电转复	126
仪器设备	127
操作方法和步骤	128
适应症、禁忌症和并发症	129
人工心脏起搏器	130
人工心脏起搏器的种类	131
人工心脏起搏器的适应症	132
冠心病的手术治疗	134
冠心病与猝死	
发生猝死的原因	138
猝死的先兆	139
猝死的预防	141
猝死的抢救	143
中医对冠心病的认识及其治疗方法	
中医对冠心病病因、病理的认识	148
中医对冠心病的治疗方法	149
附录 I 冠心病诊断参考标准	154
附录 II 冠心病心绞痛及心电图疗效评定参考标准	157
附录 III 与冠心病诊断有关的人体检验正常值	158

心脏——推动血液循环的“泵”

心脏是身体内一个极其重要的器官。“心脏不停，生命不息”，心脏一旦停止了跳动，生命就宣告结束。

心脏在血液循环中的作用，好象一部机器中促使水流循环往复的打水“泵”一样。在正常情况下，心脏有节奏地收缩和舒(扩)张，推动着血液在全身血管系统中不停地流动，把氧气和营养物质输送给全身各部，又把各部的代谢产物带到肺、肝、肾、皮肤等器官和组织排出体外。

心脏要完成这种特殊功能，必须具备它本身的特殊结构。下面就来介绍心脏各方面的特点。

心脏的形状和位置

心脏的大小和本人的拳头相当，形状象个长歪了的鸭梨，底朝上，尖头向下并偏向左下方(图1)。它位于胸腔内正中靠

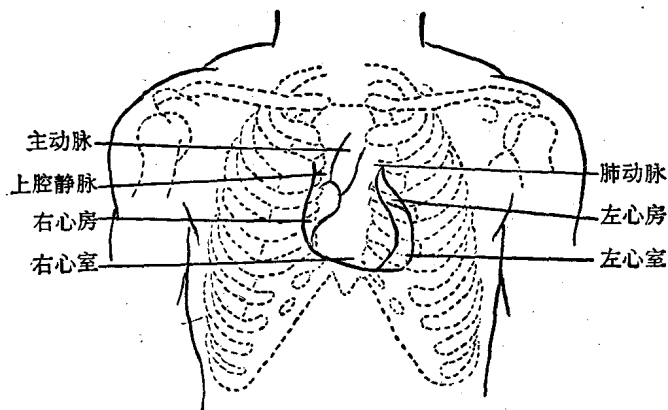


图1 心脏前表面及心脏界限示意图

前偏左的地方，前面是胸骨，后面为食管、大血管和脊椎骨，两旁是肺(图2)。心脏的重量约半斤多。

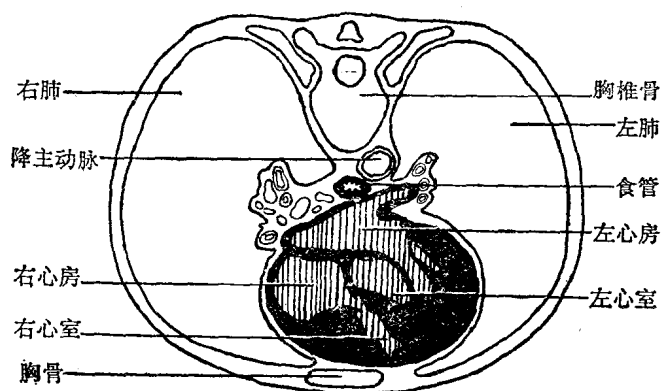


图2 心脏在胸腔内的方位横剖面示意图(经第八胸椎)

心包膜

心脏的外面包了两层很薄而光滑的膜，叫做心包膜。两层心包膜之间有一空隙，称之为心包腔；其中含有少量(约20毫升左右)淡黄色的液体，即心包液。心包液在心脏跳动时起着润滑作用，可以减少摩擦和阻力。因此，心包膜是心脏的外卫，有保护心脏的功能。

心脏的表面特点

心脏的表面有一条环行的浅沟，叫冠状沟。沟的上方是心房，沟的下方为心室。在心房和心室前后的表面，还各有一条纵行的浅沟，分别称房间沟和室间沟。不过心房的后沟很不明显；而心房的前沟，由于被大血管遮盖，亦不易看出。

心脏的前面，即紧靠胸骨和肋骨的那一面(胸肋面)，朝向

左前上方称为心脏前壁。其上部主要由右心房、下部以右心室为主而构成，而左心房及左心室则只占其中的左侧一小部分。所以左心室主要位于左后下方。

心脏的下面，即贴近膈肌的那一方，叫心脏下壁或后壁，又称膈面，大部分是左心室。

心脏的后面，呈四边形，朝向食管，名曰正后壁。主要由左、右心房的后面部分组成。

心脏的内部构造——房、室和瓣膜

心脏的外表似乎很简单，然其内部构造却较为复杂。假如剖开心脏，除去血液，可以看到其里面有四个空腔(图 3a、b)，

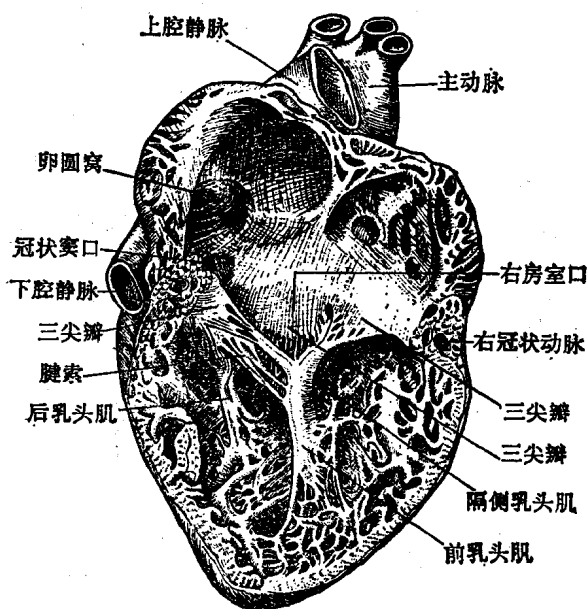


图 3a 右心房和右心室

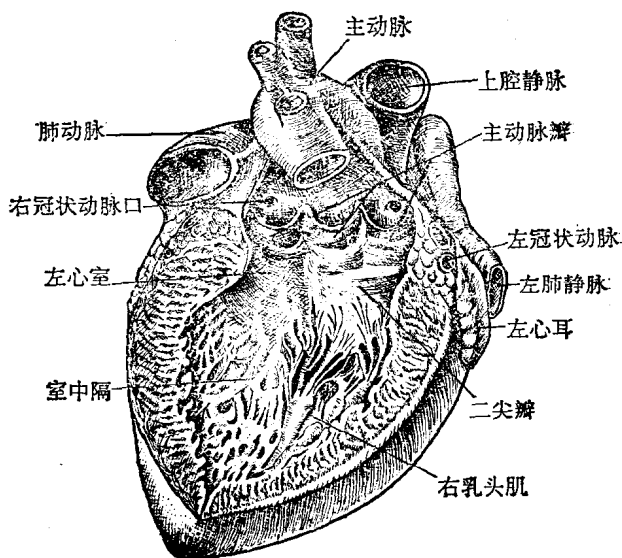


图 3b 左心房和左心室

在左、右上方的分别叫做左心房和右心房，下方的分别称为左心室和右心室。由于隔开左、右心房的房间隔和隔开左、右心室的室间隔，不是呈正面纵行直立的，而是其后偏右，其前偏左，所以右心房和右心室，位于心脏右前侧，左心房和左心室，位于心脏的左后侧。

心房和心房之间、心室和心室之间，从出生以后就互不相通。至于同侧的心房和心室之间却留有通道(此通道叫房室口或孔)，不过在通道上设立了一道很薄的膜，象花瓣一样，故人们把它起名为瓣膜；因为它位于心房与心室之间，所以又称为房室瓣。房室瓣只许心房血液流向心室，不让心室的血液倒流入心房。心脏收缩与舒张时，活门相应地开闭着。

左心房与左心室之间的瓣膜，由两片组成，叫二尖瓣；右

心房与右心室之间的瓣膜，由三片组成，称三尖瓣。瓣膜敞开最大时，在二尖瓣口可容2~3个指尖通过，在三尖瓣口可容3~4个指尖通过，即前者的周径为10厘米左右，后者的周径是11厘米左右。

瓣膜的单向开放，可以保证血液循单一方向流动。瓣膜为什么只开向心室呢？这是因为心室壁的里层有凸向心腔、形状长得象个乳头一样的乳头肌，乳头肌的上面附有腱索和瓣膜相连。乳头肌的作用是控制房室瓣膜开闭：乳头肌收缩时瓣膜开向心室；乳头肌舒张时房室瓣关闭。由于乳头肌的牵拉，因而房室瓣不至于凸向心房。

和心脏连接的大血管

自来水厂要把水输送到全市每个角落，一定要依靠水管。心脏要将血液供给全身各处，也必须具备承受、传送、运回血液的血管系统。人体的血液循环系统也就是由心脏和血管系统共同构成的。整个血管系统是互相连续的外部密闭的一个中空的管道系统。

血管按其流过的血液是离开还是返回心脏，而分为动脉和静脉。输送血液离开心脏的血管叫动脉；输送血液回到心脏的血管叫静脉。一般说，动脉中含有较多带氧的血，而静脉中含有较多带二氧化碳的血。但是肺动脉却含着静脉血，而肺静脉则含着带氧丰富的动脉血，这是一种特殊例外。在动脉和静脉之间的极细的管道，名为毛细血管。

和心脏直接相连的血管有以下几条：

从左心室发出的全身最大的动脉，即主动脉。主动脉按其形态特点分为升主动脉、主动脉弓和降主动脉三段互相连续的部分。

肺动脉发自右心室，把从静脉回流的血输送到左、右两肺的肺小动脉，再通过毛细血管壁排出二氧化碳，接受新鲜氧气，使血液转成带氧血液，再经肺静脉，返回至左心房。

回到右心房的血管是上腔静脉、下腔静脉和冠状静脉。上腔静脉收集头颈部、上肢及胸部静脉血；而下肢及腹部的静脉血则汇流于下腔静脉之中。冠状静脉主要是运回流经心脏本身的血液。

在主动脉和心脏相连接的地方以及在肺动脉和心脏相连接的地方，也有瓣膜，分别叫做主动脉瓣和肺动脉瓣。它们都是由三片瓣叶构成。它们的作用和房室瓣一样，都是防止血液倒流。

大循环与小循环

在整个血液循环过程中，人们把血液从左心室→主动脉→全身毛细血管→小静脉→大静脉（指上、下腔静

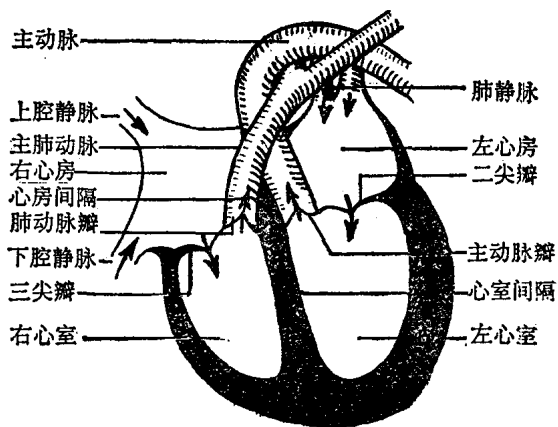


图4 心脏内部构造及血液在心脏内流动的方向
箭头表示血流方向

脉)→右心房,这一循环过程叫体循环,又称大循环;把血液从右心房→右心室→肺动脉→肺毛细血管→肺静脉→左心房,这一循环过程叫肺循环,又称小循环(图4)。

心脏的工作量

心脏每搏动一次所输出的血量,在健康的成人,约为50~70毫升;若以每分钟平均心跳80次计算,那么,每分钟共输出血量约4~5.6升,即8~11斤左右,这相当于全身血液的总量。因此,心脏每分钟差不多要把体内的血液全部排送一遍。照此算来,每24小时健康成年人的心脏,要排出血液约达16,000斤。如果把心脏收缩力作为起重动力,有人计算,在20天时间内心脏收缩力的总和,就可以把整个身体高举到5,547米的高山顶上去。一个人活到70岁时,其心脏总共跳了29亿4千多万次,压到全身去的血液共达14~20多万吨。可见心脏的工作量多么巨大!

心律、心动周期、心率和心音

心脏不停地收缩、舒张,形成了有节奏、有规律的搏动,人们把这种搏动的规律,叫做心律;而将心脏的一次收缩加上相应的一次舒张所经历的时间,称为一个心动周期。

心率是指心脏每分钟跳动的次数。正常成人的心率在60~100次之间。除了药物的作用或生了病会加快或减慢心率以外,每当人们精神紧张、情绪激动时,心跳就加快;安静下来或睡眠时,心跳就减少一些。

各种年龄的正常心率范围

初生儿	180次/分
婴儿	110~150次/分
2~3岁	85~125次/分

4~5岁

75~115次/分

6岁

65~105次/分

6岁以上

60~100次/分

心脏瓣膜关闭或血液在心脏里的流动，都能产生振动而发出声音，这种声音就是心音。每一个心动周期中可以出现四个心音，按其出现的先后顺序称为第一心音、第二心音、第三心音和第四心音。能经常听到的是第一心音和第二心音，第三心音和第四心音并不都能听得着。心脏有病时，心音就会发生改变，有的还出现额外的心音和/或杂音。

起搏点及心电传导系统

我们平时无论醒着或睡着，都未曾有意识地指挥自己的心脏跳动，可是心脏总是不知疲倦、夜以继日地跳动着。心脏为什么能这样不停地跳动呢？因为心脏具有一种特殊的性能，就是自动性和节律性，统称自动节律性。在动物试验中可以看到，即使把心脏从动物躯体里拿出来，只要向心腔内经常灌注含有必需营养的液体，这个心脏还能继续跳动一定的时间。

心脏的这种自动节律性又是从哪里得来的呢？是因为心脏里面存在着为全身其他所有器官和脏器等所不具备的一种自律细胞。自律细胞很象个小发电站，不需任何外来刺激或神经刺激，能够自动地、有节律地发出一股股微小的电流。电流发出后，即通过特定的导体——传导路，将心电输送给心肌，刺激心肌收缩（心肌本身也能导电，但速度慢）。心脏的自律细胞在一定区域比较集中，形成小结。位于右心房的上腔静脉入口处的小结，叫窦房结；位于右心房的三尖瓣附着部，即房、室交界处的小结叫房室结。连接窦房结与房室结的传导路有三条，分别叫前结间束、中结间束和后结间束。为了使心电继续下传，房室结又向

下发出一条传导路，称房室束又名希氏束，它位于室间隔内。房室束往下，又不断发出分支，其第一个分支呈扁带状行走在室间隔左侧的心内膜下，叫左束支；左束支再分出左前分支和左后分支。房室束发出左束支以后，继续沿着右心室心内膜下下行，这个下行支，就是右束支。左、右束支经过这样一再细分，最后分别形成互相交织得象网一样的结构，称蒲倾野氏纤维，终止于心肌内(图5)。

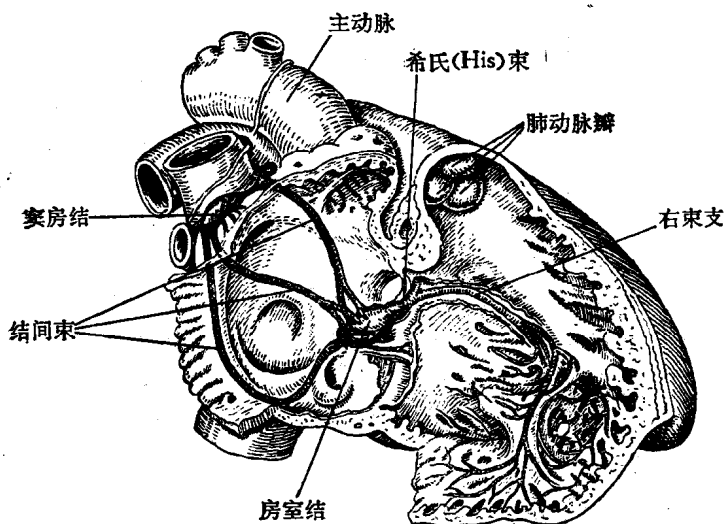


图5 心脏传导系统

从窦房结直到蒲倾野氏纤维这样一套象树根一样的结构，人们总称之为心脏传导系统。就是这个系统发出、传导并接受冲动，刺激心肌，发动心脏一次又一次地跳动。在这个启动和导电机关中，窦房结是第一起搏点，又称最高起搏点，也是主要的起搏点，它首先发出冲动，经过结间束，既传给心房，使