

健康之路丛书

心血管疾病 常见问题解答

XINXUEGUAN JIBING CHANGJIAN WENTI JIEDA

吕志前 编著
肖明第 审



上海科学技术文献出版社

序

近年来,心血管疾病的发病率迅猛增加,成为威胁人类生命,特别是威胁中老年人健康的重要疾病。这是经济发展过程中的必然趋势,应该正确认识和采取积极的态度进行预防和治疗。随着社会的发展和进步,人们对自己的健康问题日益重视,但是,关于心血管疾病的知识专业性很强,而有关心血管疾病的科普读物很少,一般人很难阅读和理解专业书籍中内容,故有很多常见疾病严重困扰着广大患者,苦于不能及时了解心血管疾病的基本知识,不利于患者进行正确的预防和治疗。上海市第一人民医院心外科吕志前医师在多位心血管专家指导下,根据我国心血管治疗水平的现状,编写成“心血管疾病常见问题解答”,对广大患者最为关心的普遍问题进行了详细的解答,不失为一本非常实用的科普读物,本书对心血管常见疾病(冠心病、瓣膜病、先天性心脏病、主动脉瘤、心包疾病、心肌病以及心脏肿瘤等)的基本概念、病因及危险因素、诊断方法、治疗原则及术前准备和术后注意事项进行了详细的解答,内容丰富,具有很高的实用性和可读性,作为心血管疾病的科普读物,可供广大患者及家属参

考阅读,有利于了解和掌握心血管疾病的一些基本知识,提高人们对心血管疾病的认识,增强自我预防和及时发现心血管疾病的能力,便于采取合理科学的治疗方法,可以消除或减少患者及其家属不必要的心理负担,有利于增强医患之间的合作,提高心血管疾病的治疗水平。

张宝仁

2000年6月12日

前 言

随着我国经济水平的飞速发展,人们的饮食结构、生活习惯发生了很大变化,特别是生活节奏变快、压力增加以及缺乏规律的体育锻炼,使心血管疾病的发病率在我国呈现明显上升趋势,已经成为危害人们生命的第一大疾病。如何预防和有效的治疗心血管疾病成为医务人员和广大民众普遍极为关注的问题。发达国家的经验表明,在经济发展初期,由于各种因素导致心血管疾病(主要是冠状动脉粥样硬化性心脏病)呈现明显上升趋势,随着经济发展到一定水平,由于国家投入大量人力和物力对该病进行预防和治疗,使其发病率逐渐下降,各种心血管疾病的外科治疗水平明显提高,大大降低了死亡率。为此,借鉴发达国家的经验,大力推进心血管疾病的预防和治疗,造福于人们是广大医务工作者的义务和心愿。

本书作者从事心血管外科工作十余年,曾到澳大利亚和法国心脏中心进修学习,积累了很多临床经验。本书就人们所关注的心血管疾病,特别是需要手术的心脏病的基本知识和常见问题,进行了比较详尽的讲解,语言简练、易读。作者将心脏病分为冠状动脉粥样

硬化性心脏病、瓣膜病、先天性心脏病、动脉瘤、心脏肿瘤和心包疾病等不同章节,对各病的常见病因、临床症状、诊断方法、治疗方法和预防措施等方面进行了描述,对患者及其家属普遍存在的疑问进行了解答,便于人们对该类疾病有一个完整深入的正确认识;在出现病症时,可早日到医院就诊,及时诊断和治疗。同时,纠正了一些不正确的概念,便于患者消除对心血管疾病的恐惧心理,争取采取正确的措施,积极地与医务人员密切配合,提高对心血管疾病的治疗水平,提高人们的生活质量。本书可作为心血管疾病患者及其家属和一些基层医务人员的参考书。

上海市第一人民医院心外科主任

肖明第

2001年7月

目 录

第一章 心血管外科的基本知识	1
一、心脏的基本结构和功能	1
二、心脏外科疾病患者自述的常见症状和体征	11
(一) 症状	11
(二) 体征	16
三、心外科疾病的诊断和常见检查方法	21
四、围手术期的概念和术前准备	24
(一) 术前常规检查	24
(二) 术前处理	25
(三) 手术期处理	27
(四) 术中及术后常用监测指标	28
(五) 各类心外科手术常见的高危因素	30
(六) 术前对患者和家属的思想工作	31
五、在心脏外科手术中患者及家属须知	31
第二章 冠心病	50
一、冠心病发病的原因与常见症状	50
(一) 冠心病发病的主要原因	50
(二) 冠心病的临床表现	55
(三) 冠心病导致心绞痛的分型	57

(四) 冠心病的诊断方法	59
(五) 冠心病的典型症状——心肌梗死	61
二、冠心病的治疗	61
三、冠心病及冠状动脉外科手术的常见问题	63
第三章 心脏瓣膜病	101
一、心脏瓣膜病的种类和病因	101
二、心脏瓣膜病变常用的检查方法	105
三、心脏瓣膜置换手术的适应证	106
四、心脏瓣膜手术的禁忌证	108
五、我国心脏瓣膜手术的现状	109
六、人工瓣膜的种类	109
七、术后继续治疗问题	110
八、抗凝治疗指南	111
九、瓣膜外科常见的问题	119
第四章 先天性心脏病	125
一、先天性心脏病的病因及常见病种	125
二、先天性心脏病诊断的常用方法	140
三、关于先天性心脏病的一些常见问题	142
第五章 主动脉瘤	162
一、动脉瘤的分类	162
二、动脉瘤的诊断方法	164
三、动脉瘤手术适应证和治疗方法	164
四、动脉瘤手术常见的并发症	165
五、动脉瘤手术后应注意的事项	167
六、与动脉瘤相关的问题	168
第六章 其他需要手术的心脏病	171

一、原发性心肌病	171
二、心包疾病	174
三、心脏肿瘤	176
四、心脏起搏器的适应证及注意事项	178

第一章 心血管外科的基本知识

一、心脏的基本结构和功能

心脏是一个肌性的动力脏器,通过其有节律的收缩和舒张,将来自全身的静脉血通过上腔静脉和下腔静脉汇流到右心房,静脉血液经过三尖瓣进入右心室,右心室再将血液通过肺动脉瓣搏进肺脏进行气体交换。通过肺气体交换,富含氧的动脉血经肺静脉汇流至左心房,再通过二尖瓣进入左心室,左心室再将富含氧的血通过主动脉瓣射入动脉系统,输送到全身,向机体供应氧和营养物质,维持生命。

人类要维持生命并进行日常生活和工作,必须有充足的氧气供应。氧气和其他营养物质是由血液携带到组织器官中去的。血液循环系统就是携带氧气和营养物质并清除体内代谢产物的运输系统。该系统包括动力器官,即心脏及起运输作用的血管两部分。心脏是循环系统的中枢和关键,依靠其有节律的舒张和收缩,将血液泵入大血管,再通过各分支血管流入全身各脏器,提供氧气和营养物质。

心脏是一个最勤奋、顽强的脏器。一个人从出生到死亡,心脏一刻不停地工作着。以平均每分钟跳动

75次计算,心脏一天要跳 108 000 次。人的一生如按 70 岁计算,心脏就要跳动 2 759 450 000 次。所以,它非常经久耐用,而且效率极高。现就其奇妙的解剖结构和形态作一简介。

1. 心脏的结构:

心脏是一个中空的肌性脏器,其内部结构较为复杂,主要由 4 个心腔和 4 组瓣膜组成。心脏被纵行的心房间隔和心室间隔分成左右两部分,互不相通。左心部分流动着富含氧的动脉血,右心部分流动着乏氧的静脉血。左心壁稍厚,右心壁稍薄。

心腔包括右心房、右心室、左心房和左心室,具有储血和射血的功能(图 1)。

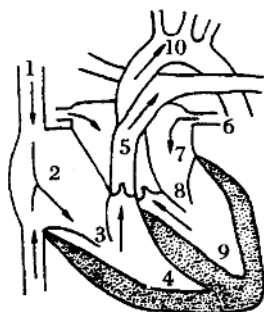


图 1 正常心脏结构

1. 腔静脉 2. 右心房 3. 三尖瓣 4. 右心室 5. 肺动脉
6. 肺静脉 7. 左心房 8. 二尖瓣 9. 左心室 10. 主动脉

心脏的四组瓣膜为三尖瓣、肺动脉瓣、二尖瓣和主动脉瓣,具有保证血液单向流动且不返流的单向阀门作用。左、右心房和心室之间分别有各自的房室瓣,保证血液从心房流向心室的单向性。右心房与右心室之

间的瓣膜具有3个瓣叶称为三尖瓣；左心房与左心室之间的瓣膜具有2个瓣叶称为二尖瓣；右心室与肺动脉之间有肺动脉瓣，也是3个瓣叶；左心室与主动脉之间有主动脉瓣，也是3个瓣叶，这些瓣膜在维持血流的单向流动方面起着至关重要的作用(图2)。

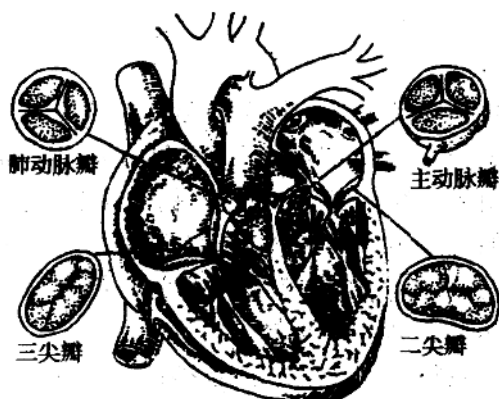


图2 心脏的瓣膜

心脏不但具有保证血流定向流动起到动力泵的作用，而且由窦房结持续发放有节律的刺激，维持心房和心室进行有规律的舒张和收缩活动，保证在收缩期心脏将静脉血从右心室搏入肺循环中，同时左心室将动脉血搏入体循环中，在舒张期由右、左心房分别接受全身回流的静脉血和从肺静脉回流的氧合血。近年来发现，心脏还具有内分泌功能，具有强大的利尿、扩血管作用，参与人体内水、盐平衡的调节。

心脏的壁是由心内膜、心肌、心外膜构成。心内膜与大血管的内膜相连续，被覆在心壁内面，表面光滑，

有利于血流通过。胚胎时期,心内膜在房室口和动脉口分别折叠成房室瓣或动脉瓣。心肌是心脏的主要组成部分,由心肌纤维组成。其厚薄与其负荷相适应,心室肌比心房肌厚,左心室肌比右心室肌厚。心房肌与心室肌不连续,两者之间由位于房室口周围的纤维环隔开。心外膜为心肌表面非常薄的一层浆膜,也是心包的脏层。

心包是一个纤维浆膜囊,包绕于心脏的周围,对心脏有一定的固定和保护作用。心包分为壁层和脏层。壁层是由内层的浆膜层和外层坚韧的纤维层组成。脏层和壁层之间的空隙称为心包腔,正常情况下,腔壁光滑,内含少量浆液(少于 50 ml),称为心包液,在心脏搏动时起润滑作用,减少摩擦。

2. 心脏的位置及其体表投影:

心脏位于两肺之间的中纵隔内,外有心包覆盖。心脏的 2/3 在胸部正中线左侧,1/3 在右侧。心脏外形似倒置的梨形,其基底部靠大血管附着,呈右上、左下斜卧于胸骨体及相连的肋骨后;两侧和前面大部被肺和胸膜所覆盖。前面紧邻胸骨和第 3~6 肋骨之间的区域,称为心脏裸区,在此处作心包穿刺可避免伤及胸膜和肺组织。

心脏在体表的投影为,胸骨后为上腔静脉、主动脉和肺动脉,上腔静脉位于右侧,主动脉和肺动脉位于左侧,心尖区在左侧锁骨中线以内。心脏各瓣膜在前胸壁的投影均在胸骨体上,肺动脉瓣口在第 3 肋水平近胸骨左缘;主动脉口在第 3 肋水平,肺动脉瓣口的稍右

下方;二尖瓣口在第4肋间偏左侧;三尖瓣口在第5肋水平偏右方。因血流方向的影响,心脏瓣膜听诊区与体表投影区常不一致,肺动脉瓣听诊区在胸骨左缘第2肋间;主动脉瓣听诊区在胸骨右缘第2肋间及胸骨左缘第3肋间;三尖瓣听诊区在胸骨右缘第4肋间;二尖瓣听诊区在左锁骨中线第5肋间。

3. 心脏的支架结构:

心脏是一个肉质的脏器,在完成泵血的过程中,它是以什么为其支架结构并进行收缩和舒张运动的呢?心脏的支架是以主动脉瓣环为中心,以4个瓣环及连接瓣环的纤维三角和圆锥韧带组织构成。心肌及瓣膜均附着在该纤维支架上。4个瓣环大致在一个水平面上,与心脏长轴相垂直。二尖瓣环与三尖瓣环后1/3相互连接,前方构成两边角,主动脉瓣居于其中,肺动脉瓣在左前方。心房肌肉分两层,浅层为横向走行;深层为纵行与环形走行且附着于纤维环上。心室肌肉呈螺旋状,走行大致与心脏长轴呈垂直方向。

4. 心脏的传导系统:

心脏之所以能够规律的跳动,是由于心脏内有一种能根据身体需要自动发放信号的细胞及传递这些信号的通道,心脏内发放信号的最高“司令部”称为窦房结,信号传导的中继站称为房室结,心电信号传导的通道则分别称为结间束,希氏束,左、右束支及浦肯野氏纤维。窦房结是心脏的最高起搏点,位于上腔静脉口与右心房连接处前外侧的心外膜下,呈月牙形,其大小为 $15\text{mm} \times 5\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 。房室结位于房间隔右侧面的

下部。窦房结和房室结之间的传导束称为结间束,又可分为前结间束、中结间束和后结间束,分别沿着房间隔的前、中、后部位走行。房室结向前下部发出一组排列整齐的平行的传导纤维称为希氏束。当有膜部室间隔缺损时,希氏束即位于心室间隔缺损的后下缘的右心室心内膜下,手术时如果损伤该传导束,将导致Ⅲ度房室传导阻滞,如果没有切断该传导束,只是由于心肌水肿造成的传导阻滞,术后一般需要2周可以恢复正常心律。如果该传导束严重损伤,需要安装永久起搏器维持心脏正常工作。希氏束向下进入室间隔左侧的心内膜下,呈扇形分布发出左束支纤维;在室间隔右心室面肌部发出右束支纤维。左、右束支经反复分支,形成网状末梢,称为浦肯野纤维,该纤维与心肌细胞吻合,支配心肌细胞收缩和舒张(图3)。传导系统的任何一部分发生障碍,都可引起心脏跳动的异常,这种现象称为传导阻滞,是常见的心律失常。按发生的部位不同,心脏的传导阻滞分为以下4类:

(1) 窦房结传导阻滞,表现为心脏漏搏或停搏,严重者可引起心跳骤停而死亡;

(2) 房内传导阻滞,引起心电图心房波形增宽;

(3) 房室传导阻滞,较常见。少数高度传导阻滞,需安装人工起搏器;

(4) 室内传导阻滞,包括左、右束支阻滞及左束支前、后分支阻滞。急性心肌梗死合并新发现的束支传导阻滞,常预示病情严重。

5. 心脏活动的神经支配:

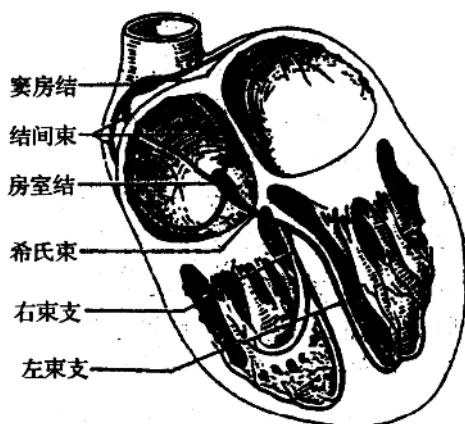


图3 心脏的传导系统

心脏具有自律性,但同时也受到神经系统的控制。如遇到紧张和恐惧等情况时,心率会加快。支配心脏的神经有两种,交感神经和副交感神经(又称为迷走神经)。交感神经兴奋时,引起心跳加快、血压升高、传导加速、兴奋性提高和收缩力加强,造成心脏搏出量、血压升高。而迷走神经的作用正相反,对心脏有抑制作用,使心率减慢、血压下降、心脏收缩力降低。两者的作用相互制约,维持一定的平衡,控制心率。另外,心脏的活动还受到一些体液因素的影响,如肾上腺素、甲状腺素等可使心率增快,还会受温度的影响,如温度升高亦可使心跳加快,反之则心跳减慢。人在发怒、激动和紧张时心率增快,血压升高,就是由于兴奋信号传到大脑皮层,经交感神经中枢和交感神经末梢释放肾上腺素和去甲肾上腺素,引起心跳加快和血压增高的。

6. 血液循环是如何进行的：

广义的循环系统包括血液循环系统和淋巴系统。血液循环系统包括血液、心脏和血管。淋巴系统包括淋巴管、淋巴液及淋巴结，是血液循环系统的辅助部分。血液循环系统起到运输体内物质的作用，主要是不断运送氧气和养料，供人体各部分组织和脏器的代谢需要，同时将各脏器和组织的代谢产物通过循环系统带到肺脏，经尿液排出体外，或通过呼吸运动，将二氧化碳等排出体外，还有一些消化道残渣，通过消化道排出体外。

运输血液的管道称为血管，按功能分为动脉（负责组织器官的血液供应）、静脉（负责组织器官血液的回流）和毛细血管（负责血液和组织脏器之间的物质交换）。它们与心脏一起构成一个密闭的循环系统。人体的最大动脉是连接左心室的主动脉，由它发出分支逐渐变细成为小动脉、微动脉，分布到全身。大动脉壁较厚，内含弹性纤维组织较多，富有弹性。大动脉在心脏收缩射血时可具有一定的膨胀性，缓冲突然增加的血流量和主动脉压，使血压不致升得过高；而在心脏舒张期，已经膨胀的主动脉由于弹性回缩，保持血液在动脉管道内继续向前流动，维持血压不要降低过大。全身小动脉管壁内富含平滑肌，机体可以通过平滑肌的收缩和舒张来调节小动脉的口径，控制血液分布情况，如小动脉平滑肌收缩，小动脉口径变细，减少了流向小动脉供血部位组织的血流量；反之，则增加小动脉供血部位组织的血流量。静脉为引导血液流回心脏的血

管,管壁薄,平滑肌组织少,血管弹性差,易于扩张,容量大,正常可以容纳全身约 70% 的血液,如果静脉扩张,还可容纳更多的血液。动脉一般在躯体和四肢的深部行走,静脉往往伴随动脉走行,浅表的静脉在皮下可以看见,在日常生活中称为“青筋”,可以用于抽血、静脉注射、输血和输液等。在微动脉和微静脉之间的交通支称为毛细血管,呈蜘蛛状,肉眼看不见,管壁很薄,管颈很小,但通透性强,是组织与血液之间进行养料、氧气、二氧化碳和各种代谢产物交换的场所。成年人的毛细血管数量在 300 亿根以上,总长约 11 万 km,可以绕地球约 3 圈。

循环系统又分为体循环(大循环)和肺循环(小循环)两部分。

体循环是指血液自左心室将通过肺进行氧交换后的富含氧的血液,经主动脉瓣泵入主动脉,经全身大、中、小动脉到周身毛细血管,在毛细血管处,血液中的营养物质和氧气供给组织脏器,同时将组织脏器的代谢产物交换到血液中,再经全身小、中、大静脉分别汇入上、下腔静脉,回流到右心房。在这个循环中,血液由富含氧的鲜红色转变为乏氧的暗红色。

肺循环是指血液自右心室经肺动脉瓣泵入肺动脉,经肺中、小动脉到达肺毛细血管,在肺毛细血管处进行气体交换,使乏氧的静脉血转为富含氧的动脉血,血液从暗红色转为鲜红色,再经小、中、大肺静脉回流到左心房。

7. 心脏自身的血液循环——冠状动脉循环: