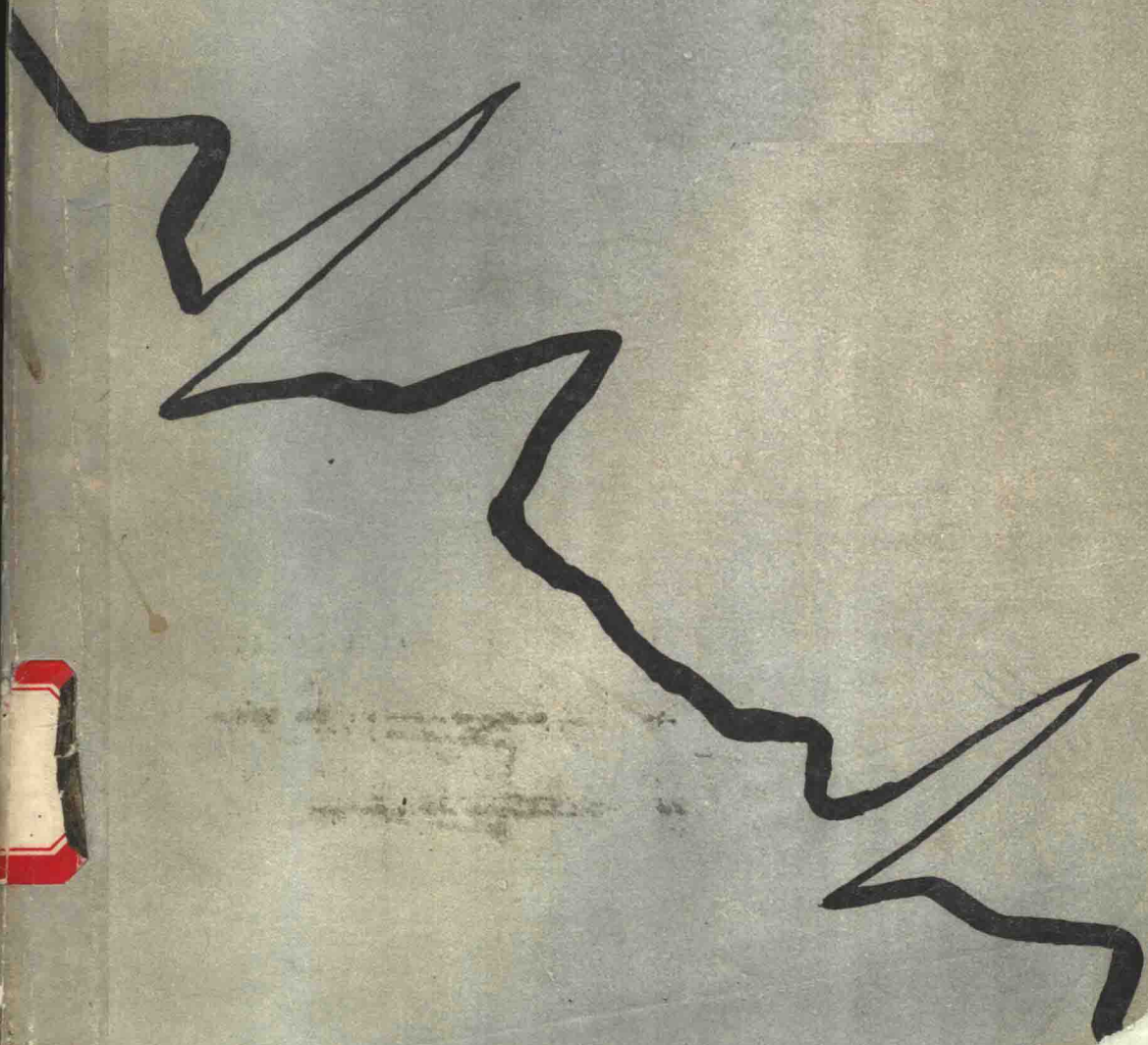


心脏血管疾病诊治

图表解

桑振亚 编著

河南科学技术出版社



心脏血管疾病诊治图表解

桑振亚编著

河南科学技术出版社

心脏血管疾病诊治图表解

桑振亚 编著

责任编辑 李娜娜

河南科学技术出版社出版

河南省伊川县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米16开本 29 印张 581 千字

1992年5月第1版 1992年5月第1次印刷

印数 1—3,000 册

ISBN 7-5349-0341-6/R·342

定 价 13.00 元

前 言

心血管病是临床上的常见病、多发病，病种繁复，危重病人多，是当前严重威胁人类健康的主要疾病之一，有些国家心血管疾病致死者约占死亡总数的二分之一。因此，提高心血管病的诊治水平，是广大内科医师面临的迫切而艰巨的任务。

现已出版的心血管病专著、手册以及教科书、期刊中的有关内容，无疑对心血管病的防治都起到了积极作用。倘若有一本理论联系实际，既能当手册，又能起到手册和心血管内科专著的桥梁作用，简明形象的图表解一类书籍，对临床将有一定的帮助。

笔者根据自己的临床实践，教学体会，同时参考国内外有关资料，编著了《心脏血管疾病诊治图表解》一书。

为使全书有一定的系统性，基础理论与临床实践相联系，本书首先简要介绍了循环系统解剖生理特点，循环系统疾病诊断步骤，常见症状和体征，循环系统常用诊疗技术，X线检查，心电图与心向量图，超声心动图，心音图，心尖搏动图，心阻抗图，无创伤性心功能检查等。对临床常见的心血管病，分别叙述其病因分类、发病机理、诊断与鉴别诊断、治疗等，特别对心力衰竭、冠状动脉性心脏病、心律失常、心肌病作了重点介绍，最后是临床检验正常值和常用药物。以上各章节共有图、表610余幅。

笔者希望本书能作为心血管专著、手册的补充，更盼望借此与同道们交流经验，切磋医术，以期共同为提高心血管疾病的诊治水平，减少或避免工作中的漏诊和误诊贡献自己的微薄之力。

本书部分图表摘自有关参考书及资料，其中有些作了部分修改，有些系自己设计绘制而成。这里特向原著者表示感谢。

本书以县级医院的内科临床医师为主要读者对象，也适合广大心血管病防治工作者和医学生阅读，对医学院校教学也有一定参考价值。

由于笔者知识和业务水平的限制，加之编写经验不足，书中疏漏及不足之处，恳请读者批评指正。

编者

1989年元旦

目 录

第一章 心脏的解剖学及生理学要点	(1)
一、概述	(1)
二、心脏的外形	(1)
三、心脏的位置与四邻	(2)
四、心脏的内部结构	(2)
五、心壁的构造	(5)
六、心脏的传导系统	(7)
七、心脏的血管	(7)
八、心脏的神经支配	(9)
九、心包	(11)
十、心肌收缩的原理	(11)
十一、心动周期和血液循环	(13)
第二章 循环系统疾病的诊断分类与诊断步骤	(16)
一、循环系统疾病的诊断和分类	(16)
二、循环系统疾病诊断的步骤	(18)
第三章 心血管疾病的常见症状和体征	(20)
一、心悸	(20)
二、呼吸困难	(25)
三、紫绀	(30)
四、胸痛	(34)
五、昏厥	(39)
六、水肿	(43)
七、心脏增大	(54)
八、心脏杂音	(56)
第四章 循环系统常用诊疗技术	(68)
一、静脉压测定	(68)
二、循环时间	(68)

三、中心静脉压·····	(68)
四、无创伤性窦房结功能测定·····	(69)
五、心得安试验·····	(69)
六、阿托品试验·····	(70)
七、心包穿刺术·····	(70)
八、冠状动脉造影·····	(71)
九、血液动力学监测·····	(73)
十、心脏电转复(电除颤)·····	(74)
十一、人工心脏起搏术·····	(74)
十二、希氏束电图·····	(75)
第五章 循环系统x线检查 ·····	(77)
一、心脏与大血管的正常x线表现·····	(77)
二、心脏及大血管疾病的基本x线表现·····	(80)
三、先天性心脏病的x线鉴别诊断·····	(83)
第六章 心电图检查 ·····	(85)
一、心电图常规检查·····	(85)
二、心电图负荷试验·····	(92)
第七章 心电向量图 ·····	(97)
一、概述·····	(97)
二、检查方法·····	(98)
三、正常心电向量图·····	(101)
四、异常心电向量图·····	(103)
第八章 心音图 ·····	(113)
一、正常心音图·····	(113)
二、异常心音图·····	(115)
第九章 M型超声心动图的临床应用 ·····	(119)
一、基本方法与数据·····	(119)
二、常见心血管病的超声心动图特征·····	(124)
三、附表·····	(132)
表1 各瓣膜疾病呈现的典型曲线形态·····	(132)
表2 各心腔宽度改变应考虑的各种心脏疾病·····	(134)
表3 室间隔及左室后壁厚度与振幅改变应考虑的各种心脏疾病·····	(135)
四、心脏M超声检查正常值·····	(135)
第十章 切面超声心动图 ·····	(138)

一、临床应用范围	(139)
二、常见心血管病的切面超声心动图特征	(141)
第十一章 无创伤性心功能检查	(151)
一、概述	(5)
二、颈静脉搏动图及颈动脉搏动图	(151)
三、心尖搏动图 (ACG)	(154)
四、心阻抗图 (ICG)	(157)
五、收缩时间间期 (STI)	(159)
六、无创性心功能测定的基本指标	(161)
七、超声心动图与心电图、心音图、颈动脉波、心尖搏动图	(164)
第十二章 心导管检查术	(166)
一、右心导管检查	(166)
二、左心导管检查	(166)
三、常见病变检查方法的选择	(166)
四、各心腔压力及血氧含量正常值及各种计算公式	(166)
五、心导管检查的禁忌症	(169)
第十三章 心血管病的某些核医学检查	(170)
一、概述	(170)
二、心脏功能检查	(170)
三、竞争性放射分析	(170)
四、心肺显像	(171)
第十四章 猝死	(174)
一、概述	(174)
二、病因	(174)
三、病理生理与生化改变	(174)
四、诊断	(176)
五、复苏术	(178)
六、复苏必须掌握的急救技术	(181)
七、成人心搏骤停抢救处理程序	(187)
八、复苏后处理	(190)
九、常用急救药品	(192)
十、抢救原则	(194)
第十五章 休克	(196)
一、概述	(196)

二、病因及分类·····	(196)
三、发生机理·····	(196)
四、诊断要点·····	(199)
五、各类休克的特点及其防治·····	(200)
六、中医辨证施治·····	(211)
第十六章 心律失常 ·····	(212)
一、概述·····	(212)
二、发生机理·····	(213)
三、分类·····	(220)
四、心律失常的心电图诊断·····	(220)
五、鉴别诊断·····	(229)
六、治疗原则·····	(235)
七、心律失常的危险度·····	(248)
第十七章 心力衰竭 ·····	(249)
一、概述·····	(249)
二、病因及诱因·····	(249)
三、心衰的发病原理·····	(249)
四、病理生理改变与临床表现的关系·····	(251)
五、诊断与鉴别诊断·····	(253)
六、治疗·····	(255)
七、心衰的治愈标准·····	(261)
八、十二种常见心脏病并心力衰竭治疗的注意事项·····	(261)
第十八章 高血压病 ·····	(264)
一、概述·····	(264)
二、高血压的分类·····	(265)
三、高血压的发病机理·····	(267)
四、高血压的诊断方法·····	(267)
五、一般诊断与鉴别诊断·····	(268)
六、高血压的治疗·····	(271)
第十九章 冠状动脉粥样硬化性心脏病 ·····	(276)
一、概述·····	(276)
二、冠状循环机能不全·····	(276)
三、冠心病的原因和发病机理·····	(278)
四、冠心病诊断标准·····	(279)

附：缺血性心脏病诊断的命名及标准（世界卫生组织）	(281)
五、心绞痛的发病经过	(283)
六、心肌梗塞的心电图及酶学改变	(284)
七、心绞痛评价和处理策略	(288)
八、鉴别诊断	(291)
九、急性心肌梗塞的处理	(295)
十、急性心肌梗塞几个并发症的诊治	(297)
十一、冠心病中医辨证论治	(302)
第二十章 高脂血症和高脂蛋白血症	(304)
一、概述	(304)
二、脂蛋白的分类	(304)
三、分型	(305)
四、防治	(306)
第二十一章 风湿病与风湿性心肌炎	(307)
一、概述	(307)
二、发生机理	(307)
三、风湿性心肌炎的表现	(307)
四、风湿病的诊断标准及鉴别诊断	(308)
五、治疗	(309)
六、预防	(310)
第二十二章 风湿性心脏瓣膜病	(311)
一、概述	(311)
二、临床表现	(311)
三、鉴别诊断	(316)
四、并发症	(318)
五、治疗	(319)
第二十三章 慢性肺原性心脏病	(320)
一、病因	(320)
二、发病机理	(320)
三、诊断标准	(320)
四、治疗	(324)
五、并发症及治疗	(326)
第二十四章 感染性心内膜炎	(330)
一、亚急性细菌性心内膜炎	(330)

二、急性细菌性心内膜炎.....	(333)
第二十五章 心肌炎	(334)
一、概述.....	(334)
二、病毒性心肌炎.....	(334)
三、诊断与鉴别诊断.....	(336)
四、治疗.....	(337)
第二十六章 心肌病	(338)
一、概述.....	(338)
二、病因分类.....	(338)
三、原发性心肌病分型及其特点.....	(338)
四、发病机理(病理生理).....	(340)
五、诊断线索及鉴别诊断.....	(342)
六、处理原则.....	(346)
第二十七章 克山病	(348)
一、概述.....	(348)
二、诊断指标.....	(348)
三、鉴别诊断.....	(349)
四、各型克山病治疗方案.....	(351)
第二十八章 低血压	(352)
一、分类及病因.....	(352)
二、鉴别诊断.....	(353)
三、治疗原则.....	(354)
第二十九章 先天性心脏血管病	(355)
一、概述.....	(355)
二、常见的先天性心血管病.....	(356)
第三十章 心包炎	(371)
一、概述.....	(371)
二、急性心包炎.....	(371)
三、慢性心包炎.....	(375)
第三十一章 急性肺水肿	(378)
一、概述.....	(378)
二、发病机理与病因.....	(378)
三、诊断.....	(381)
四、治疗.....	(382)

第三十二章 病态窦房结综合征	(384)
一、概述	(384)
二、解剖生理特点与临床的关系	(384)
三、病理	(385)
四、临床表现	(386)
五、诊断标准	(386)
六、治疗	(387)
附：病态窦房结综合征的诊断参考标准	(387)
第三十三章 梅毒性心脏血管病	(389)
一、概述	(389)
二、病理与临床联系	(389)
三、诊断与鉴别诊断	(390)
四、治疗	(390)
第三十四章 乳头肌功能不全	(391)
第三十五章 二尖瓣脱垂	(394)
一、概念	(394)
二、发病机理	(394)
三、诊断要点	(394)
四、治疗	(396)
第三十六章 心血管神经官能症	(397)
一、概述	(397)
二、诊断	(397)
三、治疗	(397)
第三十七章 其他病因性心脏病	(399)
一、运动与心脏	(399)
二、贫血性心脏病	(399)
三、高原与心脏	(399)
四、脚气性心脏病	(399)
五、胶原组织疾病与心脏	(400)
六、肾小球肾炎与心脏	(400)
七、心脏肿瘤	(400)
八、药源性心血管疾病	(400)
九、酒精中毒性心肌病	(400)
十、吸烟与心脏	(400)

十一、内分泌与心脏.....	(401)
十二、电解质平衡失调与心脏.....	(401)
第三十八章 常见血管疾病	(403)
一、多发性大动脉炎.....	(403)
二、主动脉夹层动脉瘤.....	(405)
三、颈动脉窦过敏综合症.....	(409)
四、血栓性静脉炎及静脉血栓形成.....	(410)
五、肢端血管痉挛现象及肢端血管痉挛病.....	(412)
六、血栓闭塞性脉管炎.....	(413)
第三十九章 心血管外伤	(416)
一、心肌挫伤、裂伤和破裂.....	(416)
二、室壁瘤.....	(416)
三、心内结构损伤.....	(417)
四、冠状动脉裂伤、血栓形成、动静脉瘘和冠状动脉一房室腔瘘.....	(417)
五、心内异物.....	(417)
六、心包损伤.....	(418)
七、大血管损伤.....	(418)
八、医源性损伤.....	(418)
第四十章 心脏病病人妊娠与分娩的处理	(419)
一、妊娠与分娩对心脏病孕妇循环系统的影响.....	(419)
二、心脏病孕妇的处理.....	(419)
三、妊娠期心脏病手术治疗的处理.....	(420)
第四十一章 外科手术与心脏病	(421)
一、心脏病病人施行非心脏手术时的处理.....	(421)
二、心脏病病人心血管手术时的处理.....	(422)
三、人工心脏机械瓣膜置换术并发症的处理.....	(424)
四、生物组织瓣膜置换术后的处理.....	(425)
附录	(426)
一、常用化验检查正常值及其他生理常数.....	(426)
二、心血管疾病常用药物与剂量.....	(432)
主要参考文献.....	(448)

第一章 心脏的解剖学及生理学要点

一、概 述

心脏是血液循环的动力装置。从解剖来看,心脏是一个中空的心肌性器官,它具有四个心腔——左心房、右心房、左心室和右心室。心腔的壁由心外膜、心肌层和心内膜构成。从生理来说,心脏起着“泵”的作用,它将血液射入主动脉和肺动脉,分别经大、小循环途径,然后经上、下腔静脉和肺静脉回流到心脏。心脏之所以能起到“泵”的作用,是因为心肌能产生节律性的收缩和舒张,一部分心肌组织特化为传导系统,它在神经体液的调节下,产生自律性的冲动,保持心脏正常的节律性搏动。冠状循环供给心脏血液,以保证心脏正常的生理活动。

二、心脏的外形

心脏外形近似前后略扁的倒立的圆锥形,其尖端是心尖,方位是向下、向前并向左;其底部朝向右后上方。大约 $\frac{2}{3}$ 的心脏位于胸骨中线的左侧, $\frac{1}{3}$ 在右侧。贯穿心底与心尖的长轴与人体正中中线约成 45° 角。心脏的大小大约与本人右手握拳的大小一样。成人的心脏重量男性为 $225\sim 345\text{g}$,女性为 $225\sim 340\text{g}$,一般说超过 350g 者应认为是不正常。

心脏的前面主要是由右心室的前面组成,其左为左心室,其右为右心房。心脏的后面主要为左心房及右心房,心尖则完全由左心室构成(图1-1)。

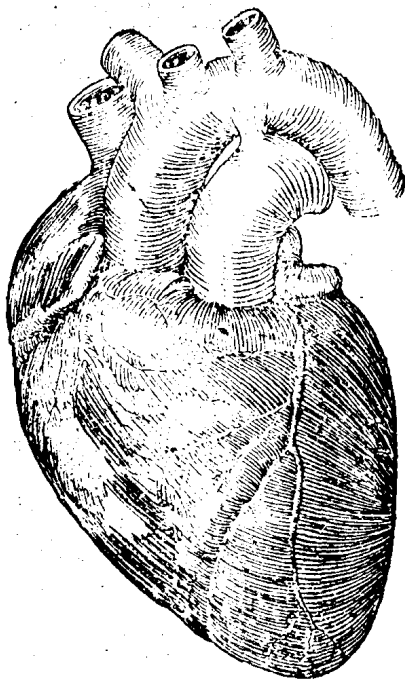


图1-1 心脏的前面观

三、心脏的位置与四邻

心脏位居胸腔中纵隔，裹以心包，位于胸骨和第2～6肋软骨后方，第5～8胸椎前方。心脏的两侧隔着心包腔与左、右肺及其胸膜腔为邻，心脏前方的心包腔也大部分为左、右肺的前缘及胸膜腔遮掩，只在下部与胸骨体下部及左侧的第4、5肋软骨为邻，上部有退化了的胸腺残余位于大血管的前方。心脏后方隔着心包腔与支气管、食管、迷走神经和胸主动脉为邻。心脏的下面有纤维性心包连于膈肌的中心腱，隔着膈肌的中心腱与肝的左叶上面为邻。

四、心脏的内部结构

心脏的内部由间隔分为四个大小不等的腔，按照血液循环的系统分为左心房、左心室及右心房、右心室。房与室之间有房室口相通，而左右心房之间、左右心室之间正常时互不相通，分别有房间隔、室间隔相隔。房、室间隔将心分为左、右二半，临床习惯称左心、右心。左心内容动脉血，右心内容静脉血。

右心房接受上腔静脉及下腔静脉来的血液，并在后房室沟处接受冠状静脉来的血液。左心房位于心脏后面的中部，它接受两个左肺静脉及两个右肺静脉的血液。两个心室与相应的心房之间有房室口相沟通。每一个房室孔都有瓣膜装置，左侧的只有两个叶，称为二尖瓣；右侧有三个叶，称为三尖瓣。每个瓣膜之下都有腱索及乳头肌，与心室壁相连接。见图（1—2）。左右心室分别连接主动脉和肺动脉，这两个动脉的开口处都有半月瓣控制开关。每个半月瓣有三个瓣叶，主动脉瓣是一个前叶，两个后叶；肺动脉瓣是两个前叶，一个后叶。

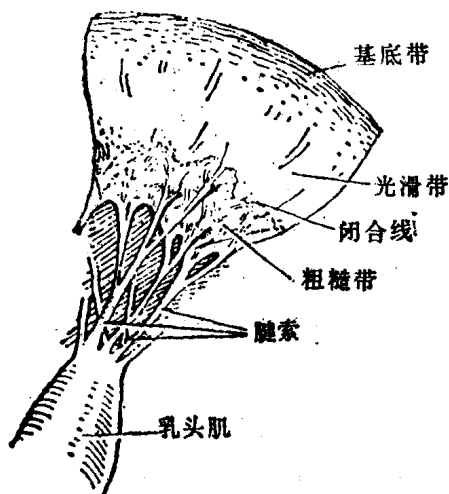


图1—2 房室瓣及腱索

与临床联系密切的应用解剖如下：

（1）房间隔很薄，位置与身体正中面成 45° 角，倾斜向左前方，因此穿房中隔作左心心导管检查应取右前斜位，这时房中隔正对心导管尖端，为导管尖提供了最宽阔的入路。

室间隔下部广大的区域较厚，由心肌组成，称室中隔肌部，上部临近主动脉口的较小的卵圆形区域较薄，无肌质，称室中隔膜部，高位的室间隔缺损即在此处。

(2) 下腔静脉瓣内有一腱性结构，向内侧穿经房间隔而终止于右纤维三角，称为Todaro腱。在下腔静脉口与右房室孔之间有冠状窦口，口的下方有一小而薄的半月形瓣膜称冠状窦瓣。作右心导管时，导管可能进入冠状窦而被误认为是已达右心室或肺动脉。冠状窦口紧邻房室交点，房间隔、室间隔与心脏后壁在此相交，故冠状窦口是右房内的一个重要的解剖标志。在冠状窦口、Todaro腱和三尖瓣隔侧瓣附着线之间的三角形区域称Koch三角。其顶角恰是房室结的位置(图1—3)。同时顶角的尖正对向室间隔膜部。Todaro腱附于右纤维三角处，恰居房室结与房室束延续部上方，因而也是房室结与房室束分界的标志。

(3) 右房内侧壁前上部邻接主动脉根部，由于主动脉右后窦及前窦而现出稍微的膨起，称主动脉隆凸(图1—4)，是作穿房间隔左心心导管术时的一个标志，同时也是作心导管术时最易损伤的结构。另外主动脉窦动脉瘤因与右心房内侧壁紧邻而可破入右心房。

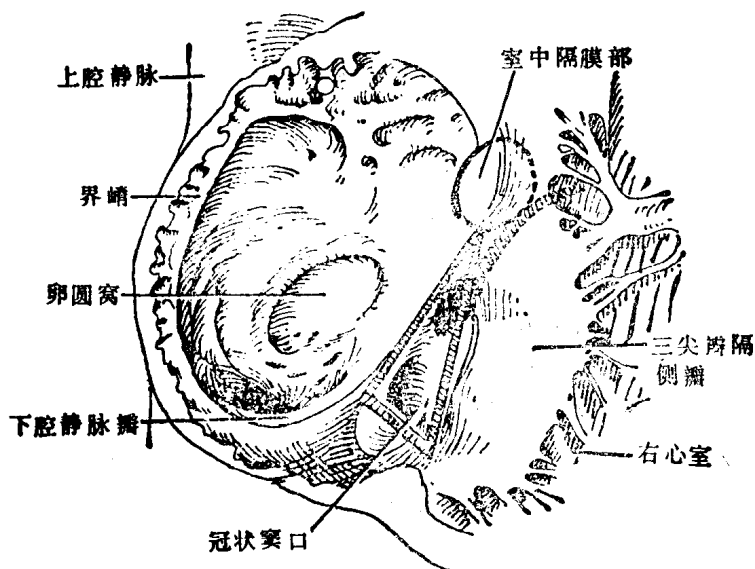


图1—3 Koch三角(右房切开)

(4) 右房内侧壁后部即房中隔，其近中心处有一浅的凹陷，就是卵圆窝。它是导管穿刺最安全的地方。

(5) 右心室腔以室上嵴为界分为流入道和流出道两部分(图1—5)。室上嵴位于右房室口和肺动脉口之间，它是跨越室间隔上部和右心室前壁之间强大的肌束。室上嵴肥厚可使心脏顺钟向转位和引起右心室流出道狭窄，为漏斗狭窄。

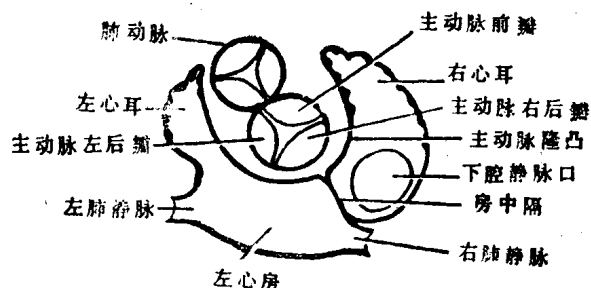


图1—4 平第二肋间水平心脏的切面模式图

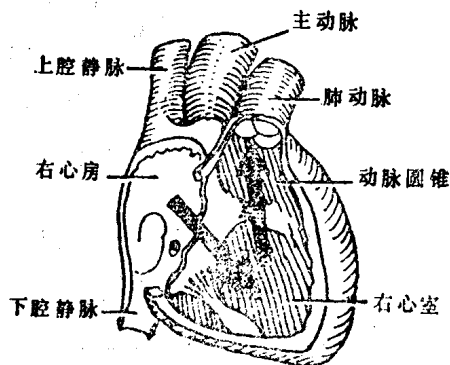


图1—5 右心室流入道和流出道

流出道是右心室的左上部，称肺动脉圆锥或漏斗部，与流入道大致成 45° 角，上部壁平滑无肉柱，流出道向左上延续即为肺动脉。肺动脉口狭窄的一种——漏斗部狭窄即发生在流出道。

(6) 左心房向前的小的锥形突出是左心耳，位于肺动脉左侧。左心房壁光滑，而心耳壁有梳状肌，若左心房血液滞流（如二尖瓣狭窄时），可于此处形成血栓。左心耳是经左心房探查二尖瓣的手术入路。

(7) 左房室口较右房室口小，约2~3指尖大。口处有两个帆状瓣膜，称二尖瓣（图1-6）。二尖瓣形成一个对向左前下方的漏斗形口，引导左心房的血液流至左心室。瓣膜附着于房室口的纤维环，游离缘对向心腔。二尖瓣分为前瓣和后瓣。

二尖瓣后瓣与心房内膜相延续，且因纤维环后部缺如，因此左心房扩大时，后瓣受牵引而缩小了有效面积，造成二尖瓣关闭不全。

(8) 左心室乳头肌有二个，前外侧乳头肌位于左心室前壁和外侧壁交界处，后内

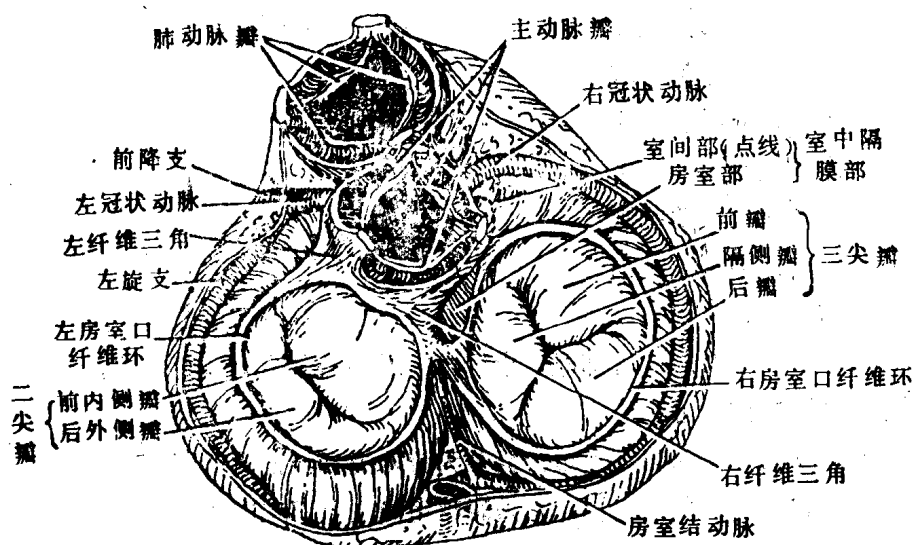


图1-6 心脏的房室口和动脉口(切去心房和动脉)

侧乳头肌位于后壁。乳头肌正常附于室壁中、下 $1/3$ 处，相对地平行排列于室壁，通过腱索，在心脏等容收缩期开始以至射血时，给瓣膜以最理想的垂直张力，使两个瓣膜一起活动，并于射血时防止瓣膜翻入心房。

乳头肌功能失调可见于乳头肌断裂、纤维化、梗塞和异位等。乳头肌及其附着的左心室壁由于血液供应来源一致，则应看作一个功能的整体。

左心房、左心室与二尖瓣的功能有极大的关系。近年人们认为纤维环、瓣膜、腱索、乳头肌、左心房和左心室壁六者共同组成二尖瓣复合体。

(9) 左心室腔以二尖瓣前叶分为流入道和流出道（图1-7）。流入道入口即左

房室孔（口），流入道室壁有肉柱。流出道称主动脉前庭或主动脉下区，先天性主动脉瓣下狭窄就发生于此部位。

（10）主动脉口在左心室的右上角，口处有三个半月形的瓣膜，称主动脉瓣。瓣膜相对的动脉壁向外膨出，瓣膜与动脉壁之间的内腔称主动脉窦（又称 Sinuses Valsalva）。冠状动脉口位于窦的中 1/3 处，一般在瓣膜游离缘水平以上，在心室收缩主动脉瓣开放时，不致封闭冠状动脉口，而使其血流阻断。

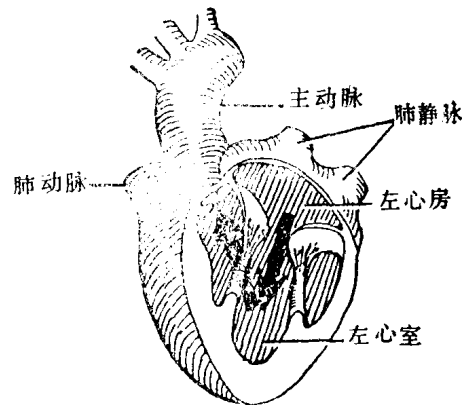


图 1-7 左心房、左心室内腔（左侧观，左房、左室的外侧壁部分切去）
箭头分别示左室流入道和流出道

五、心壁的构造

心壁由心内膜、心肌层和心外膜构成。心脏有节律地收缩和舒张就是心肌的功能。心脏的功能概括地说有两种形式，即电的和机械的。心脏的工作顺序有两个步骤，即电活动的产生和传导，以及随之发生的机械收缩。

心肌细胞（图 1-8）呈短柱状，一些细胞连结成心肌纤维，连结处称闰盘，闰盘是相邻的心肌细胞的细胞膜相接触处。心肌纤维并分支互相连接成网状。

心肌细胞的细胞膜称肉膜。心肌细胞内有大量的肌原纤维。在肉膜下及肌原纤维间有线粒体，线粒体是心肌能量代谢过程中氧化磷酸化进行的部位，由此而产生

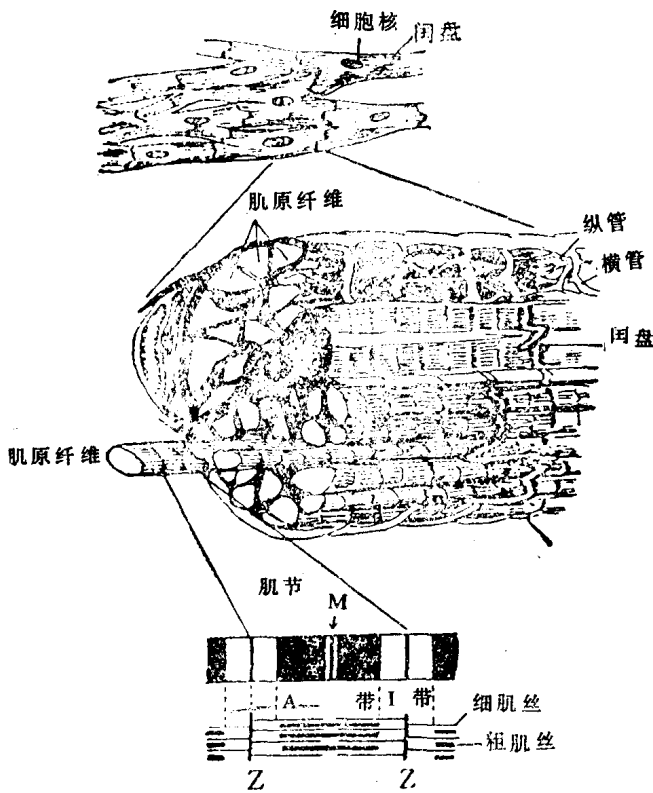


图 1-8 心肌的微细构造

上：光学显微镜下的图像 中：电子显微镜图像的型型 下：肌节构造图解