

XIN XUE GUAN
BING
ZHONG XI YI
HUI TONG

心血管病 中西医汇通

李浩 孙志梅 主编



辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

心血管病中西医汇通

李 浩 孙志梅 主编

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

心血管病中西医汇通/李浩, 孙志梅主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002. 4
ISBN 7-5381-3586-3

I. 心… II. ①李…②孙… III. 心脏血管疾病—中西医结合疗法 IV. R540.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 098374 号

出 版 者: 辽宁科学技术出版社
(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)
印 刷 者: 丹东印刷有限责任公司
发 行 者: 各地新华书店
开 本: 787mm×1092mm 1/16
字 数: 500 千字
印 张: 23.75
印 数: 1~4000
出版时间: 2002 年 4 月第 1 版
印刷时间: 2002 年 4 月第 1 次印刷
责任编辑: 寿亚荷
封面设计: 庄庆芳
版式设计: 王珏菲
责任校对: 王春茹

定 价: 40.00 元

联系电话: 024-23284360
邮购咨询电话: 024-23284502
E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn
http: //www.lnkj.com.cn

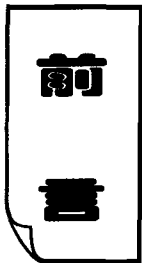
编委名单

主 编	李 浩	孙志梅	
副 主 编	曲生健	王秋月	刘建孟
	张兰荣		
编 委	高立建	孟小丽	李 雪
	尹学花	官钦爽	宋美玉
	董方晓	谢荣爱	杨金强
	段玉环	李卫东	蒋文跃
	郑 波	武占军	

内 容 提 要

本书由国内中西医心血管病专家联手撰写,全书分总论、各论和附录。总论概述了心脏血管的解剖和生理、心脏血管疾病的诊断方法。各论分18章介绍了30多种心血管疾病,对每种疾病的病因病理、诊断、辨证要点、治疗、调摄养生与护理、预防等进行了介绍。重点介绍了诊断与治疗,结合典型病例心电图分析了心血管病的发生、发展,同时,还详述了每种病的中西医治疗,西医治疗包括一般治疗、病因治疗和药物治疗,中医治疗包括辨证分型治疗,对每种病都分了10多种证型,对每个证型的治疗进行了介绍。附录介绍了治疗心血管病的常用西药,中成药,对每种药的疗效,使用方法及毒副作用进行了较全面的介绍。

本书适用于各级医院从事心血管病的西医、中医及中西医结合临床工作者参考。



心血管病是一个独立的系统疾病，随着人们生活水平的不断提高，饮食结构发生了明显变化，由于人们不重视营养的均衡摄入，导致心血管病的发病率逐渐上升，已成为影响人们生活质量和威胁生命的主要病种之一，不仅为家庭，而且为社会带来了沉重的负担，因此，对心血管病的防治应该引起医务工作者高度重视。

西方医学对心血管系统疾病的诊断水平不断改进，治疗方法发展迅速。中医药对该系统疾病的防治有着悠久的历史和丰富的经验，日益显示出其临床疗效显著的优势。中医、西医互相渗透，取长补短，逐步形成了中西并存的模式与体系，中西医结合治疗心血管系统疾病充分显示出独到的特点和优势。为适应临床发展需要，完善心血管系统疾病诊断与治疗，我们组织国内多家单位在本领域有一定临床经验的专家，编写了《心血管病中西医汇通》。

本书全面系统介绍了心血管疾病的最新诊断、治疗技术，重点介绍了中西医治疗，西医治疗包括一般治疗、病因治疗和药物治疗，中医治疗包括辨证分型治疗，对每种病都分了 10 多种证型，对每个证型介绍了证候、治疗、方药以及临证加减，同时，还介绍了中成药治疗、调摄养生与护理以及预防。

本书承蒙国内多名从事心血管疾病临床专家的热情帮助和支持，在此一并致谢。

冀望于我们的努力能为临床心血管病的治疗有所裨益，也希望读者提出宝贵意见，以期将其更加完善和提高，在此均表谢忱。

李 浩

2001 年 10 月于北京

目 录

第一篇 总 论

第一章 心脏血管的解剖和生理	1
第一节 心脏的解剖.....	1
第二节 血管的解剖.....	5
第三节 心血管系统的生理功能.....	6
第四节 心脏血管系统疾病的诊断和分类.....	8
第五节 中医有关心脏血管的认识.....	9
第二章 心脏血管系统疾病的诊断方法	11
第一节 常见症状和体征	11
第二节 病史采集	16
第三节 体检诊断	19
第四节 中医四诊	26
第五节 理化检查	30

第二篇 各 论

第一章 心律失常	47
第一节 病因病理	47
第二节 病因病机	50
第三节 诊断与鉴别	51
第四节 辨证要点及证候演变	69
第五节 治疗	70
第六节 调摄养生与护理、预防	82
第二章 心力衰竭	84
第一节 慢性心力衰竭	85
第二节 急性心力衰竭.....	104
第三章 脂质代谢紊乱	110
第一节 生理与病理.....	111
第二节 病因病机.....	114
第三节 诊断与鉴别诊断.....	115

第四节 辨证要点与证候演变·····	118
第五节 治疗·····	118
第六节 调摄养生与预防·····	123
第四章 动脉粥样硬化 ·····	125
第一节 病因病理·····	125
第二节 病因病机·····	127
第三节 诊断与鉴别诊断·····	127
第四节 辨证要点与证候演变·····	129
第五节 治疗·····	129
第六节 调摄养生与预防·····	134
第五章 冠心病 ·····	136
第一节 冠状动脉粥样硬化性心脏病·····	136
第二节 隐匿型冠状动脉粥样硬化性心脏病·····	139
第三节 心绞痛·····	140
第四节 心肌梗死·····	148
第五节 缺血性心肌病·····	155
第六节 猝死·····	156
第六章 高血压病 ·····	157
第一节 原发性高血压·····	157
第二节 继发性高血压·····	170
第七章 肺原性心脏病 ·····	172
第一节 急性肺原性心脏病·····	172
第二节 慢性肺原性心脏病·····	179
第八章 风湿热 ·····	198
第一节 病因病理·····	198
第二节 病因病机·····	199
第三节 诊断与鉴别·····	200
第四节 辨证要点及证候演变·····	203
第五节 治疗·····	203
第六节 调摄养生与护理·····	207
第七节 预防·····	207
第九章 慢性风湿性心脏病 ·····	209
第一节 二尖瓣病变·····	209
第二节 主动脉瓣病变·····	213
第三节 联合瓣膜病变·····	216
第十章 老年退行性心瓣膜病 ·····	226
第十一章 原发性心肌病 ·····	231
第十二章 心肌炎 ·····	246
第十三章 心包炎 ·····	260
第十四章 感染性心内膜炎 ·····	270

第十五章	甲状腺机能亢进性心脏病·····	283
第十六章	糖尿病性心脏病·····	292
第十七章	梅毒性心脏血管病·····	302
第十八章	周围血管疾病·····	310
第一节	多发性大动脉炎·····	312
第二节	雷诺综合征·····	319
第三节	血栓闭塞性脉管炎·····	325
第四节	闭塞性动脉硬化·····	332
第五节	原发性红斑性肢痛症·····	338
第六节	手足发绀症·····	343
第七节	网状青斑·····	345
第八节	静脉血栓形成·····	349
附录	·····	357
附录一	心血管系统疾病常用药物·····	357
附录二	心脏血管疾病常用中成药及方剂·····	364

第一篇 总论

第一章 心脏血管的解剖和生理

第一节 心脏的解剖

正常心脏位于胸腔两肺之间的前纵隔内、外由包囊包裹。活体的心脏，终生处于不间断的搏动状态，构成血液循环的动力部分。

一、心脏的外形及位置

心脏外形(图1)如锥体形，基底部与大血管相连，顶部为心尖部。两心房位于两心室之上方，并向前呈三角形突出，突出部分分别称左、右心耳。

正常成人心脏重量与其年龄、性别、体重、体力活动有关。据国内5万例器官统计分析，18~59岁，男性为 $284 \pm 50\text{g}$ ；女性为 $258 \pm 49\text{g}$ 。Pearl Zeek 则报道心脏重量与身长具有相关性。

心脏表面有一环形的冠状沟，将心脏分为上下两部分。冠状动脉沿此沟行走。心室前、后两面也各有一条纵行的浅沟，均起始于冠状沟而止于心尖部，分别称为前室间沟和后室间沟，分别有前降支和后降支在此行走，前后室间沟亦可为左右心室在心表面的分界线。

由于心脏在胚胎发育过程中结构发生了扭转，所以心的长轴并不与体中线平行，大约2/3在胸正中线左侧，1/3在右侧。并且由右后上方斜向左前下方。右上方为大血管的出入口，左前下方为心尖部。心脏两侧和前面大部分被肺和胸膜所覆盖，只有一小部分直接贴近胸骨和肋软骨。心脏后面与支气管、食管、迷走神经和胸主动脉相邻。心脏的下面较平整，朝向膈肌，又称膈面，有纤维性心包连于膈肌的中心腱。

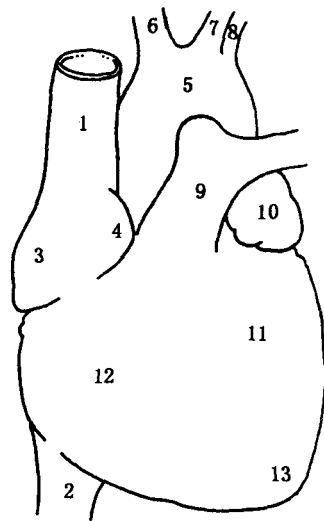


图1 心脏外形

1. 上腔静脉 2. 下腔静脉 3. 右心房 4. 右心耳 5. 主动脉弓 6、7、8. 主动脉弓三大分支 9. 肺动脉 10. 左心耳 11. 左心室 12. 右心室 13. 心尖部

二、心脏各腔

心脏是一个中空的心肌性器官，它由四腔构成，即右房、右室、左房、左室。心的左右被中隔分开，位于两心房之间的隔称为房间隔，两心室之间的隔称室间隔。正常时左右心房、心室之间互不相通。心房与心室间有房室口相通，分别为右房室口和左房室口。每一个房室口上附有瓣膜装置，右侧有三叶，称三尖瓣口；而左侧只有两叶，称为二尖瓣口。瓣叶组织内无心肌细胞，均由致密的纤维结缔组织构成，半透明且富有弹性。

右房：房壁较薄，表面光滑。腔内面有4个重要标志，即上腔静脉入口、下腔静脉入口、冠状静脉窦口、卵圆窝。

上腔静脉口位于右房的上壁，下腔静脉口和冠状窦口位于其下壁。下腔静脉口边缘上存在一半月皱襞，在胎生阶段有引导下腔静脉经卵圆孔进入左房的作用。冠状静脉窦口位于下腔静脉口的内上方与三尖瓣口之间，其边缘也常有半月瓣部分掩盖，为心大静脉的延续膨大部分。卵圆窝位于房间隔下1/3偏后，为一卵圆形凹陷，在胚胎房间隔发育过程中形成，是临床导管穿刺最安全的地方。

右室：略呈锥体形，尖端向下，基底为三尖瓣口和肺动脉瓣口。三尖瓣是心内膜构成的皱襞，它的游离缘垂入右室，并与腱索相连。右室腔肌束纵横交错并隆起，称为肉柱。部分肌束发达，增粗，明显突起，称为乳头肌。乳头肌的数量基本与瓣膜数量相等，右心室有3个（左心室两个）。乳头肌尖端移行为纤维性的腱索，分别与相邻的两瓣膜连接。当心室收缩时，瓣膜受压而关闭，由于腱索的牵引作用，可以有效地阻止血液向心房逆流。

右室左上方为右室流出道，又称肺动脉圆锥或漏斗部。流出道向左上延续为肺动脉，该动脉口的周边附有3个半月形瓣膜，称肺动脉瓣。

左房：位于肺动脉及主动脉的后方。房壁内面光滑，其主要标志为左右两侧壁上各有两个肺静脉口。

左室：亦呈锥形，尖向左下，底部有两个通口，右前方为主动脉口，瓣口边缘有3个半月形瓣膜，称主动脉瓣。半月瓣与主动脉壁之间形成窦，称主动脉窦（又称Valsalva窦）。于主动脉窦的中1/3处近动脉瓣游离缘水平有冠状动脉的开口。根据左右冠状动脉开口的位置，又将主动脉窦分别称为左冠状动脉窦（简称左窦）、右冠状动脉窦（右窦）和无冠状动脉窦（无窦）。室的左后方为左房室口，又称二尖瓣口，该瓣膜由前瓣和后瓣构成。此瓣口较右房室口小，约2~3指尖大，瓣口面积约为4~6cm²。

左室壁较右室壁明显肥厚，约为右室的3倍厚。心室腔内肉柱发育良好，乳头肌和腱索亦比右室发达。

三、心壁的构造

心壁由内向外分三层，即心内膜、心肌层和心外膜。心内膜很薄，主要为纤维结缔组织衬覆于心腔内面。但在房室口和动脉口处，心内膜折叠成双层的皱襞，称其为瓣膜。心外膜为一层光滑的浆膜，紧贴于心肌层和大血管根部的外面，并与心包膜的脏层相连续。心肌层位于心内膜和心外膜之间，最厚。心肌的显微形态：细胞呈柱状，部分有分叉。其长度长短不一，一般约35~130μm。细胞核位于细胞中心，呈长梭形或杆状。心肌细胞间以

闰盘相连接，间质有少量的纤维结缔组织。

四、心脏的传导系统

心脏有节律地搏动，一方面受植物神经控制，另一方面具有自己的调节系统，即心脏传导系统。

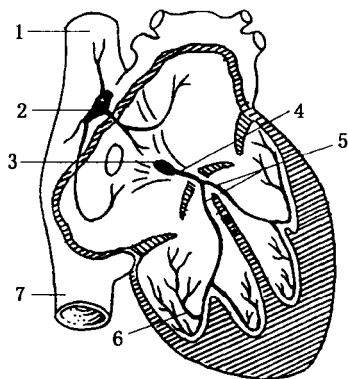


图2 心脏传导系统示意图
(Purkinje fibers 等)

1. 上腔静脉 2. 窦房结 3. 房室结
4. 房室束 5. 左右束支 6. 蒲肯野
氏纤维 7. 下腔静脉

传导系统包括窦房结、结间束、房室结、希氏束（分左右束支、右束支和蒲肯野纤维）(Purkinje fibers 等, 图2)。

窦房结是心脏的正常起搏点，位于上腔静脉和左心房交接处的心外膜深处，其大小约 $15\text{mm} \times 5\text{mm} \times 2\text{mm}$ ，多数呈细小的纺锤形。由结上发出纤维（结间束）分布到心房肌，并且与房室结相联系。

房室结位于冠状窦口与三尖瓣口之间的心房间隔内膜下，体积略小于窦房结，大小约 $7.5\text{mm} \times 3.7\text{mm} \times 1\text{mm}$ ，呈扁长形，其后缘与心房肌细胞相连接，前缘形成房室束。从此结发出纤维构成希氏束入室间隔，并在室间隔顶部分成左束支和右束支，两束支在行走过程中再分成蒲肯野纤维，弥漫分布至心室肌的其他部位。

组织学显示结纤维含有少量的肌原纤维，比心肌细胞窄小。Purkinje 纤维主要位于心内膜下层，其构造与心肌相似，细胞粗大，肌浆丰富，但横纹不明显。

五、心脏的血管

心脏的血管（图3、图4）包括动脉和静脉。这里主要介绍营养心肌的血管——冠状动脉。

（一）冠状动脉主干及其分支 冠状动脉包括左、右冠状动脉，二者均为升主动脉的分支。

左冠状动脉：从左主动脉窦发出后，经左心耳和肺动脉起始部之间向左前方走行，开始为一短的总干，随后立即分为两支。一支为左旋支，沿冠状沟向左向后走行；另一支为前降支，沿前室间沟下降直达心尖，但多数可经过心尖终末于膈面的下 $1/3$ 或中 $1/3$ 。左旋支其分支主要分布并供血于左室前壁、侧壁、后壁、下壁及左心房。如果左旋支接近或超过房室交点并分出后降支时，亦可有分支供血到后室间隔和右心室后壁。前降支分支主要分布并供血于左室前壁、右室前壁和室间隔前面部分。

右冠状动脉：从右心耳与肺动脉根部之间沿冠状沟向右后方走行，跨越右室侧面转入后室间沟（后纵沟）直到心尖。沿途发出分支主要分布供血于右心室前壁、侧壁、后壁及室间隔后面和右房（包括窦房结）。

窦房结动脉大多数来自于右冠状动脉的第1个分支，少数来自左右冠状动脉分支的双重血液供应。

冠状动脉的分布类型，目前多采用三型分法，依左右冠状动脉跨越房室交界点为准则

而分为右优势型（占 65.7% 以上）、左优势型（占 5.6%）、均衡型（占 28.7%）。

副冠状动脉是指除左右冠状动脉外亦直接发自主动脉窦的第 3 支动脉，绝大多数起源于右主动脉窦，该支动脉较细，一般为 1~3 支。其分布范围不同，常分布于肺动脉圆锥、右心室前壁的一部分或分布于主动脉壁和肺动脉壁，形成动脉网。

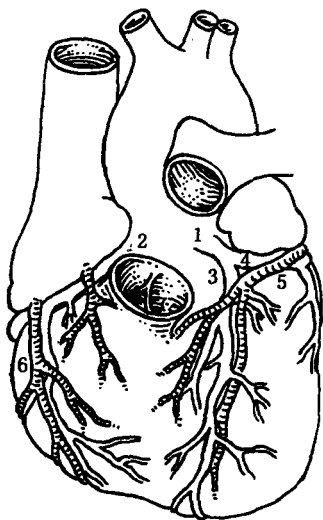


图 3 心脏的血管（前面）

1. 左冠状动脉 2. 右冠状动脉
3. 前降支 4. 左旋支 5. 心大静脉
6. 心前静脉

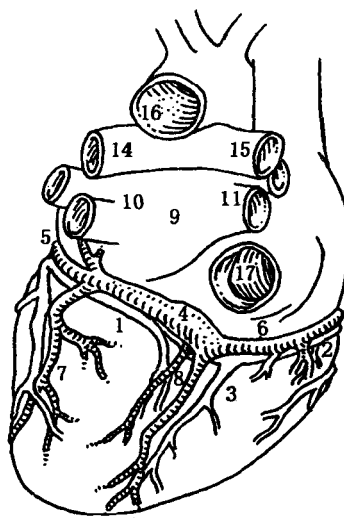


图 4 心脏的血管（后面）

1. 左冠状动脉旋支 2. 右冠状动脉 3. 后降支动脉 4. 冠状窦
5. 心大静脉 6. 心小静脉 7. 左室后静脉 8. 心中静脉 9. 左房
10. 左肺静脉 11. 右肺静脉 14、15. 肺动脉支 16. 主动脉
17. 下腔静脉

（二）侧支循环 从冠状动脉侧支循环的研究报道中可见，侧支循环包括：冠状动脉系统与心腔相通；左、右冠状动脉之间的侧支吻合，如前降支通过 Vieussens 环与右冠状动脉吻合；前、后降支之间的吻合；前降支与旋支吻合，以及冠状动脉与心外动脉吻合等。

总之，当冠状动脉发生阻塞时，副冠状动脉和侧支循环则具有重要的代偿作用。

六、心脏的神经支配

心脏受交感和副交感神经支配，交感神经纤维主要分布于窦房结、心房、房室结及各传导组织和心室部分。副交感神经纤维一般除不支配心室外亦分布于房室结以上的传导系统。交感神经可使心率加快，心肌收缩力增强；副交感神经使心率变慢，房室传导延缓，正常时两者处于相互平衡状态。

七、心包

心包为一锥形的纤维浆膜囊，包裹在心脏和大血管根部的外面。心包分为纤维层和浆膜层，纤维层位于心包的外面，由坚韧的结缔组织构成。浆膜层是心包的 inner 层，可以分为脏层和壁层。脏层附于心肌层的表面，也就是所谓的心外膜，壁层为心包的 inner 面。脏壁两

层之间。

第二节 血管的解剖

血管是循环系统的周围结构，为运输血液的管道，包括动脉、毛细血管和静脉。因其分布的解剖结构不同，各具有不同功能。

一、与心脏相连的大血管

(一) **主动脉及其主要分支** 主动脉由左室发出，先向上向右，再转向后左，绕左肺根部上方沿脊柱左侧下降，于第12胸椎水平时，穿过膈肌主动脉裂孔进入腹腔，于第4腰椎水平时分为左右髂总动脉。主动脉分3段，即升主动脉、主动脉弓和降主动脉。降主动脉又分胸主动脉和腹主动脉。

升主动脉长约5cm，于左室起始部略显膨大，内面含主动脉窦，是冠状动脉的开口之处。该动脉的左前方是肺动脉，右侧是上腔静脉，后方为右肺血管及右支气管。

主动脉弓位于第2胸肋关节后方，是升主动脉的延续，呈弓状弯向左下方至第4胸椎水平。主动脉弓顶部有三大分支发出，从右向左即为无名动脉、左颈总动脉及左锁骨下动脉。动脉弓的前方为胸骨柄及胸腺，后方是气管与支气管分叉。

降主动脉于第4胸椎处向下延续，以膈肌为界分为上下两段，膈肌以上部分称胸主动脉；膈肌以下部分称腹主动脉。

腹主动脉的主要分支为脏、壁两支。壁支主要是四对腰动脉；脏支有成对的和不成对的两种。不成对的主要有腹腔动脉，位于第12胸椎水平；肠系膜上动脉，相当于第1腰椎高度；肠系膜下动脉，相当于第3腰椎高度。成对的主要有肾上腺动脉，起始点与肠系膜较一致，分为左右两支；肾动脉较粗大，于肠系膜上动脉起点稍下方发出；精索动脉细长，于肾动脉起点稍下方发出。

(二) **肺动脉** 肺动脉起始于右心室动脉圆锥，位于主动脉前方，随后弯向左后方，于主动脉弓下方分为左、右肺动脉入肺门到肺内。右肺动脉较左肺动脉为长，于肺门附近分成两支，一支入右肺上叶；另一支又分为二，一支到右肺中叶，一支到右肺下叶，左肺动脉在入肺门时分为两支，一支入左肺上叶，一支入左肺下叶。

在肺动脉左右支分叉处，有一纤维索与主动脉弓相连，即动脉韧带，为胎生时动脉导管的位置。此导管可在婴儿出生后一年内闭锁。如果长期不能封闭，则为动脉导管未闭。

(三) **肺静脉开口** 位于左房后壁两侧，左、右成对，各有两个肺静脉开口。

(四) **主、肺动脉结构特点** 主动脉和肺动脉主干均属近心大动脉，中膜以弹性纤维为主，管壁较坚韧而富有弹性，因而又称为弹性动脉。其结构分三层，内膜、中膜和外膜。

(1) 内膜由一层扁平的内皮细胞和一薄层疏松结缔组织以及内弹性膜构成。

(2) 中膜最厚，由50~60层弹性纤维构成，弹性纤维之间含有少量平滑肌细胞和胶原纤维。

(3) 外膜由外弹性膜分隔，较中膜薄，为疏松结缔组织，其间含有滋养小血管、淋巴管和神经。

二、周围血管

除上述与心脏相连原大血管外,遍布全身的动脉、毛细血管以及静脉血管各有其不同的结构及功能。动脉将血液从心脏输向组织,管壁含有较多的肌纤维和弹力纤维,具有一定的张力和弹性,又称“阻力血管”。毛细血管将小动、静脉相连,在组织中呈网状分布,管壁仅由一层内皮细胞和少量纤维组织构成,血液在此可直接与组织进行物质交换:提供氧、激素、酶、维生素和其他营养物质;运走代谢产物和二氧化碳,故毛细血管又称“功能血管”,其渗透性和静水压与血液胶体渗透压调节着血液与组织间的体液平衡。静脉将血液从组织汇入心脏,管壁较薄、管腔较大,能容纳很多的血量,又称“容量血管”。

第三节 心血管系统的生理功能

一、血液循环

血液由心脏射出,经动脉、毛细血管和静脉,再返回心脏,周而复始地流动,称血液循环。在循环过程中,心脏为动力,血管为管道,血管内皮细胞则为血液和组织间的屏障。心脏有节律的收缩与舒张运动,称心搏。心脏收缩—舒张一次所需要的时间称为心动周期。正常成人,心动周期大约为 0.8s,其中收缩期约为 0.3s,舒张期约为 0.5s。整个血管系统依照循环途径可分为大循环和小循环。

大循环又称体循环,含氧和营养物质的血液随着心室的收缩从左室流入主动脉,沿主动脉的各级分支到达全身的毛细血管,在毛细血管内血流与组织之间进行物质交换,把氧气和营养物质释放给组织,再把组织中的二氧化碳和代谢废物收回血液中,使动脉血变成静脉血,并沿各级静脉返流回右心房。血液在循环中,不断地将多余的水分和尿素等废物输送到肾脏,排出体外。

小循环又称肺循环,由大循环回心的静脉血,从右心房流入右心室,经肺动脉到达左右两肺。并沿肺动脉在肺内的各级分支进入肺泡毛细血管网,进行气体交换,释放了二氧化碳,吸进氧气,使静脉血转换成动脉血,再经一系列静脉血管汇入肺静脉出肺,流入左心房,继而再一次体循环开始。

二、内分泌功能

随着医学科学研究技术的飞速发展,特别是近年来生化分离技术、微量分析方法与分子生物学的研究不断进展,新提出并证实了血液循环系统不仅是一个血液动力的器官,而且是体内的一个重要的内分泌系统。这一概念的提出,将为心血管的基础和临床研究增添新的内容。

许多研究发现,心脏可以分泌多种激素和生物活性物质,包括心钠素(ANF)、血管紧张素、前列腺素、抗心律失常肽、内源性洋地黄素、心肌生长因子、降钙素基因相关肽等。

其中心钠素于1984年被发现,亦称心房肽和心房利钠多肽,存在于心脏的心房组织内,它具有强大的利钠、利尿和舒张血管的作用,在心功能不全、高血压、心律失常和肾功能不全等多种疾病的发病和治疗中具有一定的作用。

心肌细胞具有自身合成肾素和血管紧张素的功能,它在局部起着分泌(Autocrine)、旁分泌(Paracrine)和泡内分泌(Intracrine)的作用。能刺激心肌细胞的生长,增加心肌收缩力。它与心肌缺血、心肌肥厚和心脏再灌注损伤关系密切。

降钙素基因相关肽是体内强大的血管舒张剂,亦有强心和对心、脑、肾细胞的保护作用。

传统上认为,血管内皮细胞是血管壁的一种保护层。近年来发现血管内皮是一个代谢极其活跃的组织,被认为还是一个内分泌器官。它可分泌多种因子,如血小板衍生的生长因子(PDGF)、前列腺环素(PGI₂)、内皮素(Endothelin)、蛋白聚糖(PGs)、纤溶酶原激活物(Plasminogen activator, PA)和纤溶酶原激活物抑制物(PAI)等。

PDGF主要来源于血小板,当血管受损时被激活的内皮细胞、平滑肌细胞和成纤维细胞、巨噬细胞均可合成释放PDGF。PDGF是由A、B两条多肽链组成的二聚体。PDGF的靶细胞主要是中胚层来源的平滑细胞,PDGF有促平滑肌细胞分裂、增殖以及趋化作用,与动脉粥样硬化的形成关系密切。

PGI₂具有强大的舒张血管和抗血小板凝集的功能。

内皮素是一种由21个氨基酸所组成的多肽,是由内皮细胞在缺氧状态下所分泌,具有强大的血管收缩作用。血浆内皮素水平异常升高,可以作为危重疾病时循环和呼吸衰竭的一个重要指征。

PGs:维持血管壁结构的完整性,有多种类型,其中最受关注的一种为硫酸乙酰肝素蛋白聚糖(Heparan Sulfate proteoglycan, HSPG)。该物质与血小板表面都带有很强的负电荷,可阻止血小板粘附于内皮细胞,而具有抗凝作用。近来有人经过体外实验证明HSPG还可以抑制单核巨噬细胞清道夫受体活性,减少脂质蓄积,因而具有抗动脉粥样硬化的作用。

PA和PAI:内源性的PA是一重要的生理性纤溶酶原激活物,可启动纤溶机制,使血液中的血栓或纤维蛋白凝块溶解。而PAI是一种血浆蛋白酶抑制剂(促凝物质),正常时两种活性物质之间的平衡保持着血液的正常功能状态。

血管平滑肌可以合成、分泌肾素和血管紧张素,调节局部血管的紧张性和血流。

此外,血液中的红细胞、白细胞、单核细胞、淋巴细胞等均可以产生多种细胞因子。如红细胞可产生高血压因子(Hypertensive actor)、利钠因子(Natriuretic factor)和抑钠素(Inibibitin)等血管活性物质。还有白细胞介素、吞噬素、5-HT、组织胺、血小板活化因子、干扰素等。它们不仅可以调节免疫和机体防御机能,亦可影响和调节血管的平滑肌细胞及凝血功能。

总之,整个心血管系统都具有分泌功能,它们在维持内环境的稳定和自身防病机制上均发挥各自不同的重要作用。随着循环内分泌学的深入发展,将会为心血管疾病的防治带来更加广阔的前景。

第四节 心脏血管系统疾病的诊断和分类

循环性疾病的诊断和分类应包括病因、病理解剖和病理生理三个方面。

一、病因诊断

说明疾病的基本性质与疾病的发展转归预防和治疗有重要关系。病因诊断包括：①先天性。②风湿性。③动脉粥样硬化性。④高血压性。⑤肺原性。⑥病毒和立克次体性。⑦细菌和真菌性。⑧梅毒性。⑨寄生虫性。⑩内分泌和代谢性。⑪贫血性。⑫脚气病性。⑬肾脏病性。⑭结缔组织病。⑮药物（或化学物）中毒性。⑯物理因素性。⑰神经官能性。⑱遗传性。⑲原因不明性。⑳其他。

二、病理解剖

可表明各种病因所引起的病理解剖改变与疾病的临床表现密切相关，包括：

- (1) 心脏和大血管各种先天性畸形。
- (2) 心内膜病变：①心内膜炎。②心内膜纤维增生。③心瓣膜病（瓣膜狭窄、瓣膜关闭不全、瓣膜脱垂、瓣膜撕裂）。
- (3) 心肌病变：①心脏增大。②心肌炎。③心肌病。④心肌梗死（坏死）。⑤心肌硬化（纤维化）。⑥心脏破裂。⑦乳头肌和腱索断裂。⑧室壁瘤。
- (4) 心包病变：①心包炎。②心包积液、积血或积脓。
- (5) 冠状动脉病变：①粥样硬化。②血栓形成。③栓塞。④狭窄或闭塞。⑤炎症。
- (6) 心脏肿瘤。
- (7) 血管病变：①动脉硬化。②动脉炎。③动脉瘤。④动脉栓塞或血栓形成。⑤动脉中膜囊样变性。⑥静脉血栓形成。⑦静脉炎。

三、病理生理

可表明各种循环系统疾病所发生的病理生理变化而导致的功能改变，其反映疾病的程度对整个机体的影响，是判断劳动力的主要根据，病理生理诊断包括：

- (1) 心力衰竭。
- (2) 肺水肿。
- (3) 休克。
- (4) 心绞痛。
- (5) 乳头肌功能不全。
- (6) 高血压。
- (7) 高动力循环状态。
- (8) 阿—斯综合征。