

中国基层医生培训系列教材

总主编 赵 群 韩民堂 董德刚 陈金宝

心血管系统与疾病

上海科学技术出版社

X INXUEGUAN

XITONG YU JIBING

主 编 胡 健

副主编 张月兰 张子新



中国基层医生培训系列教材

HONGGUO JICENG YISHENG PEIXUN XILIE JIAOCAI

总主编 赵群 韩民堂 董德刚 陈金宝

心血管系统与疾病

XINXUEGUAN XITONG YU JIBING

主 编

胡 健

副主编

张月兰 张子新

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

心血管系统与疾病 / 胡健主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2008.4

(中国基层医生培训系列教材/赵群等总主编)

ISBN 978-7-5323-9140-0

I. 心… II. 胡… III. 心脏血管疾病-基层医生-教材
IV. R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 166072 号

心脏血管系统

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

新华书店上海发行所经销

常熟市华顺印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张 11.375

字数 307 千

2008年4月第1版

2008年4月第1次印刷

定价: 19.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题, 请向工厂调换

上海世纪出版股份有限公司

中国基层医生培训系列教材
心血管系统与疾病

编者名单

主 编

胡 健

副 主 编

张月兰 张子新

编 者

(以姓氏笔画为序)

吕永利 张子新 张月兰 庞雪峰

赵海花 胡 健 徐 峰

社区医生和乡村医生是我国医疗卫生服务体系的一支重要力量,承担着为人民群众提供基本医疗服务和疫情报告、预防保健、健康教育等工作任务,在防病治病中发挥着重要的作用,为维护人民健康做出了突出贡献。

随着我国卫生事业的发展 and 广大群众生活水平的不断提高,基层医生的业务能力和服务水平仍不能满足我国广大群众对卫生服务日益增长的需求。因此,针对目前基层医生队伍现状,制定新时期教育规划,进一步提高基层医生学历层次和业务水平,是适应新形势下卫生改革与发展的需要,是基层医生教育工作面临的紧迫任务。

2001—2010年全国乡村医生教育规划指出:到2010年底,在经济或教育发达地区,30%以上的乡村医生接受专科以上的高等医学教育;在经济或教育欠发达地区,15%以上的乡村医生接受专科以上的高等医学教育;其余的乡村医生应具有中专学历。90%以上的省、区、市建立、健全乡村医生在岗培训制度,90%以上的乡村医生接受定期的在岗培训。

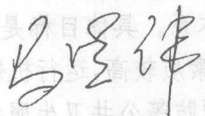
国务院关于发展城市社区卫生服务的指导意见指出,到2010年,全国地级以上城市和有条件的县级市要建立比较完善的城市社区卫生服务体系。具体目标是:社区卫生服务机构设置合理,服务功能健全,人员素质较高,运行机制科学,监督管理规范,居民可以在社区享受到疾病预防等公共卫生服务和一般常见病、多发病的基本医疗服务。

中国农村缺医少药、农民因病返贫的情况,城市居民看病难、看病贵的问题,近年来已经引起了党和政府的高度重视,并要求切实

加强基层医疗卫生队伍建设,培养基层需要的医护人员。尤其是乡村医生的年龄结构、文化程度、专业知识、操作技能等与农民的需求和全面推进农村合作医疗的要求相差甚远。为加强对乡村医生培训,2005年国务院签署发布《乡村医生从业管理条例》,要求乡村医生至少每两年接受一次培训,参加一次考核。

为了更好地满足基层医生培训需要,中国乡村医生培训中心、中国医科大学组织有关专家编写了这套“中国基层医生培训系列教材”。这套教材的编写参考了国际医学教育的标准和医学教育新的理念,分析了当前我国基层医生的学历状况和培训需求,确立了这套教材以基层医生从中专水平提高到大专水平,促使他们尽快达到助理执业医师水平为编写原则。在内容的安排上,为基层医生学习方便,使基础与临床紧密结合,没有按传统的分科,而是按照人体器官系统与疾病设立分册。考虑到基层医生在实际工作中,既做医疗,又要做护理,故增加了护理学的内容。参考现代医学新的理念,分别将有关内容纳入到《全身生理变化与疾病》和《医学与社会》分册中。我相信这套教材一定会在培训基层医生工作中发挥积极作用,希望广大基层医生通过培训,不断提高医疗水平。做好基层医生的培训,不仅是卫生部的重要工作,也是各级政府的责任,也是社会的义务。让我们大家共同努力,为提高我国基层卫生工作水平,为人民健康提供优质服务而努力奋斗。

中华人民共和国卫生部副部长



教授

2007年8月

编写说明

为了更好地满足基层医生的培训需要,解决在基层医生培训工作中教师数量不足、教学资源缺乏的问题,中国乡村医生培训中心、中国医科大学组织有关专家编写了这套“中国基层医生培训系列教材”。这套系列教材包括:《医学基础》、《诊疗护理技术》、《药物治疗与疾病》、《呼吸系统与疾病》、《消化系统与疾病》、《心血管系统与疾病》、《运动系统与疾病》、《泌尿系统与疾病》、《生殖系统与疾病》、《神经精神系统与疾病》、《血液造血器官淋巴系统与疾病》、《内分泌系统与疾病》、《眼耳鼻咽喉口腔疾病》、《皮肤系统与疾病》、《全身生理变化与疾病》、《中医诊疗技术》、《医学与社会》,共 17 个分册。

为了很好地完成编写任务,我们成立了教材编写委员会。委员会主任由中国医科大学校长、博士生导师赵群教授担任;副主任由中国乡村医生培训中心主任、中国医科大学副校长韩民堂教授,以及董德刚教授和陈金宝教授担任;委员有(以姓氏笔画为序):王丽宇、王炳元、白希壮、吕永利、刘沛、刘盈、刘彩霞、孙黎光、杜立阳、李丹、李岩、李艳、李胜岐、李德天、肖卫国、吴钢、邱雪杉、何风云、宋芳吉、张锦、张朝东、陈蕾、罗恩杰、胡健、姜红、姜学钧、蔡际群、潘亚萍。秘书由季雪芳同志担任,负责各分册协调和部分编务工作。该系列教材部分绘图工作由齐亚力同志完成。

在这套系列教材的出版过程中,得到辽宁省卫生厅的大力支持,在此一并表示感谢。

由于这套系列教材参加编写的人员多、时间紧、任务重，特别是按照人体器官系统与疾病设立分册进行编写，在内容衔接等方面难免存在一些缺点和不足，希望使用本系列教材的教师、基层医生和广大读者能惠予指正。

中国基层医生培训系列教材总主编

2007年8月

本套教材共分10个分册，分别为：《内科学》、《外科学》、《妇产科学》、《儿科学》、《传染病学》、《皮肤性病学》、《眼耳鼻咽喉口腔科疾病》、《口腔颌面外科疾病》、《中医内科学》、《中医外科学》。本套教材由人民卫生出版社出版，是基层医生培训的重要教材。本套教材的编写得到了国家卫生部的支持，也得到了广大基层医生的积极参与。本套教材的出版，对于提高基层医生的业务水平，促进基层医疗卫生事业的发展，具有重要的意义。

随着广大城乡居民生活水平的提高、人们的生活方式和饮食习惯的改变，心血管疾病谱及其危险因素发生了巨大变化。在我国已经跨入老龄化国家行列的今天，心血管疾病的危险因素高血压、高胆固醇血症、糖尿病与肥胖的患病人数和吸烟人数即使在农村也在逐年增加，并且明显表现出年轻化趋势。心血管疾病已经成为严重威胁我国城乡居民身心健康、影响人民生活质量的常见病和多发病。为了提高基层医生对农村常见心血管疾病的防治能力、提高服务质量和水平，以满足我国农村居民对心血管疾病防治和卫生服务日益增长的需求，我们编写了这部教材。

本教材实行主编负责制，按照编者的专业特点分工编写。编写方法上不同于传统的编写模式，全书分为心血管系统的形态与功能、心血管疾病相关诊断学与检查方法、常见心血管疾病的诊断与治疗等三个主要部分。编写内容上在第二章第二节心电图检查的基础上，第四章第二节突出了心律失常诊断与治疗领域的新观点和新进展内容；在第四章每一节的结尾增加了供基层医生参考的转诊指征。本教材的第一章由吕永利、赵海花编写；第二章第一、二节分别由庞雪峰、徐峰、胡健编写，第三、四节由徐峰编写；第三章第一、二节分别由庞雪峰、张子新、张月兰编写；第四章第一、二节分别由胡健、庞雪峰编写，第三、四、七、八节由张月兰编写，第五、六节由徐峰编写，第九、十、十一、十二节由张子新编写。

本教材编者均系有较高的理论水平和多年临床实践能力的高、

181	.....	.....
182	.....	.....
183	.....	.....

第一章

形态与功能

第一节	脉管系统概述	.....	1
第二节	心	.....	3
第三节	动脉	.....	24
第四节	静脉	.....	30
第五节	毛细血管与微循环	.....	37

第二章

诊断和基本检查

第一节	实验室检查	.....	41
第二节	心电图检查	.....	56
第三节	浆膜腔积液检查	.....	101
第四节	心脏大血管 X 线检查	.....	107

第三章

心脏、血管检查

第一节	心脏检查	.....	117
第二节	血管检查	.....	135

第四章 疾 病

第一节 心力衰竭	140
慢性心力衰竭	146
急性心力衰竭	158
第二节 心律失常	162
概述	162
窦性心律失常	173
室上性期前收缩	178
房性心动过速	180
心房扑动与心房颤动	184
房室结折返性心动过速	197
预激综合征所致心动过速	200
室性期前收缩与室性心动过速	205
心室扑动与心室颤动	220
房室传导异常	223
室内传导阻滞	229
第三节 原发性高血压	231
第四节 动脉粥样硬化和冠状动脉粥样硬化性心脏病	
心脏病	245
动脉粥样硬化	245
冠状动脉粥样硬化性心脏病	252
第五节 心脏瓣膜病	280
二尖瓣狭窄	280
主动脉瓣关闭不全	286
第六节 感染性心内膜炎	289
急性感染性心内膜炎	289
亚急性感染性心内膜炎	290
第七节 心肌疾病	296

原发性心肌病	297
心肌炎	301
第八节 心包炎	305
急性心包炎	305
缩窄性心包炎	309
第九节 先天性心血管病	311
房间隔缺损	311
室间隔缺损	314
动脉导管未闭	317
法洛四联症	319
艾森门格综合征	321
第十节 心脏肿瘤	322
左房黏液瘤	325
第十一节 动脉疾病	328
闭塞性周围动脉粥样硬化	328
血栓闭塞性脉管炎	333
第十二节 静脉、淋巴疾病	337
深静脉血栓形成	337
下肢静脉曲张	344

第一章

形态与功能

第一节 脉管系统概述

合脉脉不，谓在全完血精，是以心，半西心，式代脉中经心于由

一、心血管系统的组成 (半空)心精血精，血精血含因室心法脉心心空

机体的脉管系统包括心血管系统和淋巴系统，是人体内一套封闭的管道系统。血液和淋巴在管道内循环流动，不断地把消化器官吸收的营养物质、肺吸收的氧和内分泌腺(或组织)分泌的激素等输送到身体各器官、组织和细胞，供它们进行新陈代谢；同时又将各器官、组织和细胞的代谢产物，如二氧化碳、尿素等运送至肺、肾和皮肤等器官排出体外。这样，就保证了人体内、外环境间和身体各部间的物质交换和运输，以维持生理活动的正常进行。

心血管系统由心和血管组成。血管又区分为动脉、静脉和毛细血管。

二、血液循环

心分为左、右心房和左、右心室，是心血管系统的动力器官。动脉是运送血液离开心到心、肺和身体各部去的血管，从心室发出后，反复分支，越分越细，管壁逐渐变薄，最后移行于毛细血管。毛细血管是连于动、静脉末梢之间的细小血管，形成毛细血管网。静脉是运送血液流回心的血管，起自毛细血管，逐渐汇合形成小、中、大静脉，最后注入心房。

心有节律的舒缩，将血液射入动脉，最后经毛细血管分布至全身各部组织，在此与细胞和组织进行气体和物质交换后，再经静脉返回心，如此循环不止，称为血液循环。根据血液在心血管系统内循环途径的不同，可将血液循环分为体循环(大循环)和肺循环(小循环)两种。

1. 体循环 当心室收缩时，含氧和营养物质的鲜红色的动脉血，自左心室流入主动脉，再经各级动脉分支到达全身各部的毛细血管。在此进

行组织内物质交换和气体交换后,血液变成含有组织代谢产物及较多二氧化碳的暗红色的静脉血,再经各级静脉,最后经上、下腔静脉和冠状窦流回右心房。血液沿上述途径的循环称为体循环或大循环。

2. 肺循环 经体循环返回心的静脉血,从右心房流入右心室。当心室收缩时,血液从右心室流入肺动脉干,经其各级分支最后至肺泡壁的毛细血管网。血液在此进行气体交换,排出二氧化碳,吸进氧气后,使静脉血变成动脉血,再经肺静脉返回左心房。血液沿上述途径的循环称为肺循环或小循环。

由于心被中隔分为左、右两半,所以动、静脉血完全分流、不相混合。左心房和左心室因含动脉血,称动脉心(左半心);右心房和右心室因含静脉血,称静脉心(右半心)。体循环起于左半心而止于右半心,肺循环则起于右半心而止于左半心。两循环通过左、右房室口相连续成为完整的血液循环。

三、血管吻合及其功能意义

人体的血管除经动脉-毛细血管-静脉相通连外,动脉与动脉之间,静脉与静脉之间,甚至动脉与静脉之间,可借血管支(吻合支或交通支)彼此连接,形成血管吻合(图 1-1)。

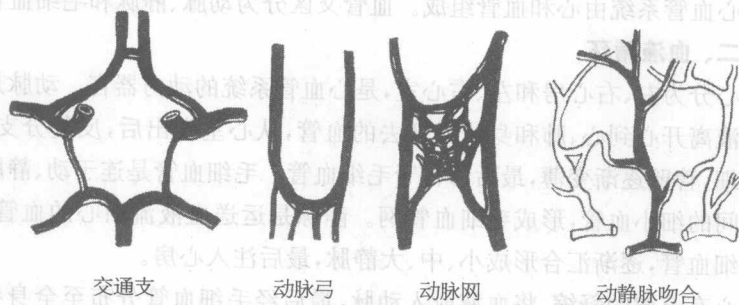


图 1-1 血管吻合的途径

1. 动脉间吻合 人体内许多部位或器官的两动脉干之间可借交通支相连(如脑底动脉之间),在经常活动或易受压部位,其邻近的多条动脉分支常互相吻合成动脉网(如关节网),在时常改变形态的器官,两动脉末端或其分支可直接吻合形成动脉弓(如掌深弓、掌浅弓、胃小弯动脉弓等)。

这些吻合都有缩短循环时间和调节血流量的作用。

2. 静脉间吻合 静脉吻合远比动脉丰富,除具有和动脉相似的吻合形式外,常在脏器周围或脏器壁内形成静脉丛,以保证在脏器扩大或腔壁受压时血流通畅。在肝内可见静脉性怪网,其连接形式是小静脉、静脉性毛细血管、小静脉。

3. 动静脉吻合 在体内的许多部位,如指尖、趾端、唇、鼻、外耳皮肤、生殖器勃起组织等处,小动脉和小静脉之间可借血管支直接相连,形成小动静脉吻合。这种吻合具有缩短循环途径、调节局部血流量和体温的作用。

4. 侧支吻合 有的血管主干在行程中发出与其平行的侧副管。发自主干不同高度的侧副管彼此吻合,称侧支吻合。正常状态下侧副管比较细小,但当主干阻塞时,侧副管逐渐增粗,血流可经扩大的侧支吻合到达阻塞以下的血管主干,使血管受阻区的血液循环得到不同程度的代偿恢复。这种通过侧支建立的循环称侧支循环或侧副循环。侧支循环的建立显示了血管的适应能力的可塑性,对于保证器官在病理状态下的血液供应有重要意义。

(吕永利 赵海花)

第二节 心

一、心的位置和形态

心位于中纵隔内,约 $1/3$ 位于人体正中面右侧, $2/3$ 位于左侧。前方与胸骨体和第2~6肋软骨相邻,后方平对第5~8胸椎,两侧与肺相邻,上连出入心的大血管,下方坐落在膈肌上。

心分为一底、一尖、二面、三缘,表面还有四条沟。心尖圆钝,朝向左前方与左胸前壁接近。在左第5肋间隙锁骨中线内侧1~2cm处可扪及心尖搏动。心底朝向后上方,由左心房大部和右心房一部分及出入心脏的大血管组成。心的胸肋面对向胸前壁,主要由右心室和右心房构成。心的膈面落在膈肌上,大部分由左心室,小部分由右心室构成。心左缘对向左肺,主要由左心室构成。心右缘垂直向下,由右心房构成。心下缘呈水

平位,由右心室和心尖构成。心长轴与正中矢状面约成 45° 角,右半心大部分位于右前方,左半心则大部分位于左后方。心的表面有 4 条沟,冠状沟几乎呈额状位,近似环形,该沟前方被肺动脉干隔开,是心房与心室在心表面的分界标志、前室间沟为左、右心室在心胸肋面的分界、后室间沟是左、右心室在心脏膈面的分界标志、房间沟是左、右心房在心表面的分界,是心底及右上、下肺静脉与右心房交界处的浅沟,与房间隔后缘一致。前、后室间沟在心尖右侧的会合称心尖切迹,而后房间沟、后室间沟和冠状沟的相交处称为房室交点(图 1-2、图 1-3)。

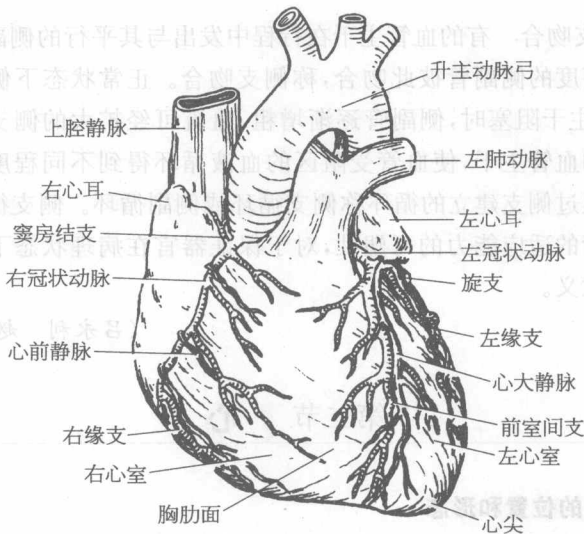


图 1-2 心的外形和血管(前面)

二、心腔

心脏有 4 个腔即左心房、左心室、右心房、右心室。左心房是位置最靠后的心腔;左心室构成心左缘,是最靠左侧的心腔;右心房构成心右缘,是最靠右侧的心腔;右心室是最前方的心腔。

右心房(图 1-4)以心表面的界沟和心腔面与界沟对应的界嵴为界,可分前、后两部分;前部称固有心房,其前上部的锥体形盲囊突部称右心耳;后部称腔静脉窦。