

临床 Clinical 实用心血管病学 Practical Cardiology



主 审 顾复生 胡大一

主 编 郭继鸿 王志鹏 张海澄 李学斌



北京大学医学出版社

Clinical Practical Cardiology

临床实用心血管病学

主 审	顾复生	胡大一			
主 编	郭继鸿	王志鹏	张海澄	李学斌	
副 主 编	王 斌	刘元生	温绍君	杨新春	
	付 研	林 运	王晶桐		

北京大学医学出版社

LINCHUANG SHIYONG XINXUEGUANBINGXUE

图书在版编目 (CIP) 数据

临床实用心血管病学/郭继鸿, 王志鹏, 张海澄, 李学斌主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5659-1005-0

I. ①临… II. ①郭…②王…③张…④李… III. ①心脏血管疾病—诊疗
IV. ①R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 291375 号

临床实用心血管病学

主 编: 郭继鸿 王志鹏 张海澄 李学斌

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 高 瑾 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 42 字数: 1295 千字

版 次: 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1005-0

定 价: 198.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

《临床实用心血管病学》编委会

主 审 顾复生 胡大一
主 编 郭继鸿 王志鹏 张海澄 李学斌
副主编 王 斌 刘元生 温绍君 杨新春 付 研 林 运 王晶桐
主编助理 马 岩 陈 琪
编 委 (按姓名汉语拼音排序)

白文佩	曹克将	曹秋梅	陈 红	陈黎明	陈 琪	陈 或	楚英杰
戴 江	丁荣晶	杜凤和	段江波	范 谦	付 研	高 卿	高旭光
谷新梅	关欣亮	郭丹杰	郭 飞	郭继鸿	郭艺芳	韩 芳	韩增强
洪 楠	胡大一	胡喜田	黄卫斌	霍 勇	贾 园	江 波	姜 琳
姜文剑	康云鹏	孔记华	来永强	李成哲	李翠兰	李海洋	李河北
李虹伟	李进华	李景伟	李 康	李十红	李 晓	李学斌	李雪松
李雅敏	李亚冬	李宜嘉	李 莹	李永杰	李月红	李忠佑	林 运
刘 刚	刘 浩	刘洁琳	刘梅颜	刘 欧	刘仁光	刘天胜	刘文玲
刘文嫻	刘兴鹏	刘元生	柳景华	卢长林	卢喜烈	吕佳璇	吕 岩
吕云辉	马炳辰	马长生	马涵英	马立萍	马晓旭	马 岩	孟 康
孟秀杰	米玉红	牟延光	聂绍平	秦彦荣	屈丰雪	任长伟	石 亮
孙立忠	孙 烨	孙艺红	孙玉杰	谭学瑞	田轶伦	王 斌	王大为
王国宏	王 健	王 江	王晶桐	王立群	王 萍	王 茜	王 晓
王志鹏	王智勇	隗功贤	温绍君	吴春波	吴 俊	吴永全	徐兆龙
许俊堂	许 原	杨 赓	杨 娇	杨进刚	杨慕坤	杨松娜	杨新春
杨 娅	杨亚攀	杨跃进	易 忠	余剑波	余振球	袁 静	昝 峰
张大鹏	张海澄	张 晗	张鹤萍	张 虹	张宏家	张建林	张金荣
张丽丽	张梅静	张 萌	张倩辉	张新勇	张学武	张兆国	赵东晖
赵 丽	赵铁夫	赵兴山	赵运涛	郑方芳	朱继红	朱金秀	朱天刚
邹亚丹							

编者名单

主 审 顾复生 胡大一

主 编 郭继鸿 王志鹏 张海澄 李学斌

副主编 王 斌 刘元生 温绍君 杨新春 付 研 林 运 王晶桐

主编助理 马 岩 陈 琪

编 委 (按姓名汉语拼音排序)

白文佩 (北京大学第一医院)

曹克将 (江苏省人民医院)

曹秋梅 (首都医科大学附属北京同仁医院)

陈 红 (北京大学人民医院)

陈黎明 (北京大学人民医院)

陈 琪 (中国人民解放军总医院)

陈 彧 (北京大学人民医院)

楚英杰 (河南省人民医院)

戴 江 (首都医科大学附属北京安贞医院)

丁荣晶 (北京大学人民医院)

杜凤和 (首都医科大学附属北京天坛医院)

段江波 (北京大学人民医院)

范 谦 (首都医科大学附属北京安贞医院)

付 研 (首都医科大学附属北京同仁医院)

高 卿 (北京大学人民医院)

高旭光 (北京大学人民医院)

谷新梅 (北京市昌平区沙河医院)

关欣亮 (首都医科大学附属北京安贞医院)

郭丹杰 (北京大学人民医院)

郭 飞 (北京大学人民医院)

郭继鸿 (北京大学人民医院)

郭艺芳 (河北省人民医院)

韩 芳 (北京大学人民医院)

韩增强 (北京大学人民医院)

洪 楠 (北京大学人民医院)

胡大一 (北京大学人民医院)

胡喜田 (河北医科大学附属医院)

黄卫斌 (厦门大学附属中山医院)

霍 勇 (北京大学第一医院)

贾 园 (北京大学人民医院)

江 波 (首都医科大学附属北京安贞医院)

姜 琳 (北京大学人民医院)

姜文剑 (首都医科大学附属北京安贞医院)

康云鹏 (首都医科大学附属北京安贞医院)

孔记华 (北京大学人民医院)

来永强 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李成哲 (北京市昌平区妇幼保健院)

李翠兰 (北京大学人民医院)

李海洋 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李河北 (北京大学人民医院)

李虹伟 (首都医科大学附属北京友谊医院)

李进华 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李景伟 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李 康 (北京大学第一医院)

李十红 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李 晓 (北京大学人民医院)

李学斌 (北京大学人民医院)

李雪松 (北京市昌平区医院)

李雅敏 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李亚冬 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李宜嘉 (首都医科大学附属北京安贞医院)

李 莹 (北京市昌平区沙河医院)

李永杰 (北京大学人民医院)

李月红 (北京清华长庚医院)

李忠佑 (北京大学人民医院)

林 运 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘 刚 (北京大学人民医院)

刘 浩 (广西医科大学附属第一医院)

刘洁琳 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘梅颜 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘 欧 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘仁光 (辽宁医学院附属第一医院)

刘天胜 (北京市昌平区中医医院)

刘文玲 (北京大学人民医院)

刘文娟 (首都医科大学附属北京安贞医院)

刘兴鹏 (首都医科大学附属北京朝阳医院)

刘元生（北京大学人民医院）
柳景华（首都医科大学附属北京安贞医院）
卢长林（首都医科大学附属北京朝阳医院）
卢喜烈（中国人民解放军总医院）
吕佳璇（北京大学人民医院）
吕 岩（北京市海淀区医院）
吕云辉（云南省人民医院）
马炳辰（首都医科大学附属北京同仁医院）
马长生（首都医科大学附属北京安贞医院）
马涵英（首都医科大学附属北京安贞医院）
马立萍（首都医科大学附属北京安贞医院）
马晓旭（北京大学人民医院）
马 岩（北京市朝阳区双井社区卫生服务中心）
孟 康（首都医科大学附属北京安贞医院）
孟秀杰（内蒙古国际蒙医医院）
米玉红（首都医科大学附属北京安贞医院）
牟延光（山东省潍坊市人民医院）
聂绍平（首都医科大学附属北京安贞医院）
秦彦荣（首都医科大学附属北京安贞医院）
屈丰雪（首都医科大学附属北京安贞医院）
任长伟（首都医科大学附属北京安贞医院）
石 亮（首都医科大学附属北京朝阳医院）
孙立忠（首都医科大学附属北京安贞医院）
孙 烨（北京大学人民医院）
孙艺红（北京大学人民医院）
孙玉杰（北京大学人民医院）
谭学瑞（汕头大学医学院第一附属医院）
田轶伦（北京大学人民医院）
王 斌（航天中心医院）
王大为（首都医科大学附属北京同仁医院）
王国宏（首都医科大学附属北京同仁医院）
王 健（首都医科大学附属北京安贞医院）
王 江（天津市滨海新区大港社区医院）
王晶桐（北京大学人民医院）
王立群（北京大学人民医院）
王 萍（首都医科大学附属北京友谊医院）
王 茜（北京大学人民医院）
王 晓（首都医科大学附属北京安贞医院）
王志鹏（北京市昌平区沙河医院）
王智勇（内蒙古自治区医院）
隗功贤（北京市昌平区沙河医院）
温绍君（首都医科大学附属北京安贞医院）
吴春波（北京大学人民医院）
吴 俊（北京积水潭医院）
吴永全（首都医科大学附属北京友谊医院）
徐兆龙（辽宁医学院附属第一医院）
许俊堂（北京大学人民医院）
许 原（北京大学人民医院）
杨 赓（首都医科大学附属北京安贞医院）
杨 娇（首都医科大学附属北京安贞医院）
杨进刚（中国医学科学院阜外心血管病医院）
杨慕坤（北京大学第一医院）
杨松娜（北京大学人民医院）
杨新春（首都医科大学附属北京朝阳医院）
杨 娅（首都医科大学附属北京安贞医院）
杨亚攀（河南省人民医院）
杨跃进（中国医学科学院阜外心血管病医院）
易 忠（航天中心医院）
余剑波（北京大学人民医院）
余振球（首都医科大学附属北京安贞医院）
袁 静（河北省人民医院）
晁 峰（北京大学人民医院）
张大鹏（首都医科大学附属北京朝阳医院）
张海澄（北京大学人民医院）
张 吟（首都医科大学附属北京安贞医院）
张鹤萍（首都医科大学附属北京友谊医院）
张 虹（北京积水潭医院）
张宏家（首都医科大学附属北京安贞医院）
张建林（北京市昌平区中医医院）
张金荣（首都医科大学附属北京安贞医院）
张丽丽（航天中心医院）
张梅静（航天中心医院）
张 萌（航天中心医院）
张倩辉（河北省人民医院）
张新勇（首都医科大学附属北京安贞医院）
张学武（北京大学人民医院）
张兆国（北京四季青医院）
赵东晖（首都医科大学附属北京安贞医院）
赵 丽（首都医科大学附属复兴医院）
赵铁夫（首都医科大学附属北京安贞医院）
赵兴山（北京积水潭医院）
赵运涛（航天中心医院）
郑方芳（北京大学人民医院）
朱继红（北京大学人民医院）
朱金秀（汕头大学医学院附属第一医院 武汉大学人民医院）
朱天刚（北京大学人民医院）
邹亚丹（北京大学人民医院）

序 1

心脑血管病防治工作近年来得到专家们及卫生行政部门的支持。中青年医生是基层疾病防治队伍的主要骨干力量，在农村，疾病防治依靠大量的乡镇卫生院的医护人员，在大、中、小城市中以往的街道卫生机构现均称为社区卫生服务中心（站）。这一层面的医护人员是疾病防治的主要骨干力量。心脑血管病防治和其他疾病一样，也含有一级预防和二级预防（已知患有某种疾病，需防治疾病发展，提高生活质量，改善预后）。更为重要的是：人们在改善物质条件的情况下，如何健康地生活已经被提到日程上来了（如戒烟、合理饮酒）。

由于心脑血管病已是当前仅次于癌症的第二位影响人们健康的多发病，基层乡镇社区的医护人员

迫切需要提高这一组多发病的防治知识。定期举办基层医生培训班应纳入卫生行政部门的工作日程，培训需要教材，本书应运而生。北京大学人民医院郭继鸿教授暨张海澄、李学斌、王志鹏医师主编本书。

希望广大的基层医师从本书获得有关心血管病防治的专业知识，更好地为社区人民服务。

本书不是心血管病专著，作者力求将防病治病知识授予基层医务人员，但是限于终年工作在城市医院，没有基层工作的实践，也没有防病的经验，因而，本书作为初步尝试，希望读者们在实践中不断提出自己的意见，对本书修改、补充，以利于不久的将来能有更多、更切合基层心血管病防治教育需求的书本问世。

顾复生

2014年5月1日

序 2

当我提笔为此作序时，不禁心生一分感慨：这是一种义不容辞的责任与担当。在心血管疾病面前，我们临床医生能做什么，能做到什么程度，这是一种挑战，是一份厚重的压力，也是极大的鼓舞。多年来，我一直在讲：时间就是心肌，时间就是生命，早期开通闭塞血管可使急性心肌梗死患者获益。强调规范行医，反对过度医疗。倡导三个回归：回归人文，回归临床，回归基本功。医生是一个需要终身学习的职业，职业素养也需要修炼。根深才能叶茂，根在哪，根就是三基：基本理论、基本知识和基本技能，这就是基本功。我 1985 年去美国，大概头半年，读美国的一本教科书，让我印象最深的是“五指的诊断模式”，以我们的五根手指为记忆线索，强调基本技能和基本功，如问诊、物理诊断、心电图、X 线胸片等。在临床诊疗过程中，坚持科学应用“五指的诊断模式”去诊治患者是一名合格的临床医生应该具备的临床技能。

近年来，心血管病发病率呈上升趋势，据《2012 年中国心血管病报告》，我国心血管病现患人数 2.9 亿，每 10 个成年人中就有 2 个患有心血管病，现患心肌梗死患者 250 万，心力衰竭患者 450 万，肺源性心脏病患者 500 万，风湿性心脏病患者 250 万，先天性心脏病患者 200 万，由此可见，心血管病防控工作极其艰巨并充满挑战。基层医生站在心血管病防治的最前线，肩负心血管病一、二级预防的重任，并且在第一时间尽最大能力解决就诊患者的医疗问题，需要对心血管病知识有全面的学习并及时充电，迫切需要有适合基层医生阅读的专业书籍。

鉴于此，由郭继鸿教授领衔的《临床实用心血管病学》编委会团队老中青专家共同携手，基层医

生热情加盟，共同参与本书的策划、撰写、统稿与审校工作，师生们凝心聚力，共同为了一个坚定的信念而笔耕不辍。在酝酿统筹这本书前，我对此书文章框架进行了梳理。《临床实用心血管病学》一书的编者大多是辛勤耕耘驰骋在我国心血管病及相关学科领域的知名专家与学者，其中不乏一批年轻有为的后起之秀，他们为了早日实现我国心血管病防治宏伟的中国梦而不辞辛劳挥洒汗水，令人钦佩。通览此书，内容翔实，几乎涵盖心血管病各个领域。对于临床医生，尤其是基层医生，介绍了健康教育、常见疾病物理诊断、疾病知识、心血管病急救、健康教育、药物治疗、介入治疗、护理知识、双心医学、心脏病预防和康复、心血管指南等一系列整体意识与观点，医疗与护理结合，基础与进展并重，实践与指南同步，确实是一本查阅方便，理论结合实际，夯实心血管与相关疾病知识的案头参考书。

春雨贵如油，在提笔为此书写序的清晨，窗外淅淅沥沥下着小雨，让人感到神清气爽，这几天来翻阅修改此书各个章节，虽觉疲倦，但尤感欣慰。我仿佛看到了各位编委在每天繁忙的临床工作之余，晚上挑灯夜战，精神矍铄辛勤撰文并仔细斟酌的场景，瞬间感到温暖、敬意和自豪。强基层、重预防、推实效，我衷心期待此书早日与广大基层医生见面，我相信，它必定会为我国基层医生搭建一个良好的学习平台，营造一个浓厚的学习氛围，推动我国基层心血管病防治事业有序快速发展，乐为作序。期待更多的三甲医院专家鼎力帮扶基层医生开展临床诊疗工作，使他们成长起来，积极投身到心血管病防治事业中去，为我国心血管病防治工作添砖加瓦，再创佳绩。

胡大一

2014 年 4 月 17 日

前言

在这冬意渐浓的时节，我的案头摆放着沉甸甸的《临床实用心血管病学》书稿，我静静地在灯下仔细阅读每篇文章，细细推敲和斟酌着每段每句、甚至每字的应用与内涵，尽情汲取知识的精华，遨游在心血管病学的学术瀚海中，忘却了疲劳，体味着一种潜在的、瞬间就能迸发而出的无形力量。

夜渐深了，我仍无法按捺自己的激动，情不自禁地憧憬着临床一线医生拿到本书后爱不释手翻阅的一幅幅情景：此刻，我回想起自己从事心血管疾病，尤其是心律失常的医疗、教学、科研的四十年，一路踽踽前行，载满汗水与心血、拼搏与奋进，内心始终坚守的信仰在岁月的砥砺中愈发珍贵与永恒。

学而不思则罔，思而不学则怠。在岁月长河的洗礼中，作为一名亦师亦医的心血管病临床医生，我总在不断地三省吾身：是否每日坚持主动学习与国际新知识接轨？是否每日用行动去感染身边的每一名年轻医生勤于学习和善于思考？是否每日都会为患者直接或间接解除病痛？时间愈久，体会也愈发的深刻。

对心血管病知识的认识与不断进取是件艰苦而富有挑战性的工作，当你静下心来，分析每份心电图、思考每个病例时，点滴而珍贵的收获与经验会在潜移默化中滴水穿石。实践就在思考中融会贯通，就在临床医疗中提高并升华，懈怠与懒惰只会消磨意志，使自己思绪迷茫、停滞不前、固步自封，而积极有效地不断思考常常是创新理念萌出的摇篮。

回想起此书编写的初衷感慨万千，2013年8月，在成功举办第16届中国心律学大会的总结会上，我的基层医院的学生王志鹏医生倡议，计划由我和张海澄教授、李学斌教授、王志鹏医生担任共同主编，组织国内心血管病专家及相关学科专家，为辛勤耕耘在临床一线的医生撰写一部临床心血管病的专业书籍，不仅涵盖心血管病领域的各分支及心血管相关学科，更以贴近基层、以实用为主导，基础与前沿进展并重，临床与实践结合，为基层医生构筑一个以实用性为主的学习平台，随用随查，在求索中不断提高，减少在大部头专著那烟波浩渺

的资料中迷茫忐忑。志鹏的这一想法一经提出，立即达成共识，随即在诸位主编与副主编的精心设计与筹谋下，进入了大纲的搭构，各位编委的辛勤挥墨，历经一年，使这一初萌想法今天终于付诸实施与兑现。

让我们感动的是：我国著名心血管病专家顾复生教授与胡大一教授欣然担当主审，为本书的篇章框架提出众多的指导与建议，并废寝忘食地审校修改每位作者的书稿，以确保本书内容与文字的实用性、专业性与先进性。我们邀请了国内心血管病及相关学科专业领域造诣敦厚的几十家医院的知名专家与学者共同携手撰写相关章节，力求达到紧跟前沿又不拘一格，达到百花争艳、百舸争流的学术兴旺的局面。

在北京大学医学出版社的鼎力支持下，书稿付梓后又历经一年的编写、修改与审校，一部凝聚着百位专家智慧与汗水的专著在众志成城般的努力下最终正式出版。《临床实用心血管病学》一书虽称不上庞大学术工程，但在心血管病学术书籍琳琅满目的今天，她恰似一朵含苞欲放的小花即将精美绽放，为百花盛开的学术园地再添新彩，作为领衔主编，我更是最早地闻到阵阵淡雅清香，期待早日与读者朋友切磋共享。

本书引以自豪的是，作为由三甲医院的专家与基层医院专家联手主编、策划并撰写的专业专著，在国内心血管病领域尚属凤毛麟角。尽管我们已迈出了理念与行动的这一步，但苦于心血管病专业水平的限制、各位作者写作风格的多元化，此书在设计、编写、修改、审校过程中也肯定存在众多的不妥之处，恳请各位读者与同道不吝赐教，以期本书再版时能再上一层楼！

令我们欣喜激动的是：在共铸中国心公益活动启动第八年之际，《临床实用心血管病学》一书荣幸地被共铸中国心组委会选作辅导基层医师普及与提高心血管病知识的配套指定用书，通过共铸中国心的各种公益活动，以义诊、讲座、送医送药等多种形式发放到缺医少药的贫困山区第一线基层医务人

员手中，为他们提供宝贵的知识与经验。成为为当地群众诊疗心血管疾病时医生在案头参考与查阅的重要参考书。此书编委会的很多专家都是共铸中国心公益活动的参与者，用医疗团队的大爱铸就保障群众健康的防治平台。能与共铸中国心公益活动紧密结合，共同携手做公益事业，传播爱心、传播健康是我们义不容辞的责任与使命，我们将把真诚与善良一如既往地传递、传播与发扬。

前言收笔之际，我想以著名科学家牛顿的一句

名言与各位读者与同道共勉：“退却是意志薄弱者的归宿，而坚韧的意志是克服各种困难最终成功的最有效的杠杆”。

作为心血管病学界的老兵，我衷心期待更多的年轻医生挥洒汗水、努力投入到我国心血管病防治事业的大潮中，经受学习与实践的锤炼，践行“精忠报国，精医为民”的理念。本书的面世如能为我国心血管病防治事业添砖加瓦，全体编委将不胜荣幸与自豪！

刘继鸿

2015年元月一日



目 录

第一篇 症状篇

第一章 胸痛	1	第四章 心悸	12
第二章 晕厥	5	第五章 水肿	16
第三章 呼吸困难	9		

第二篇 检查篇

第一章 心血管物理诊断	19	第五节 高血压性心脏病	118
第一节 心脏检查	19	第六节 心包疾病	118
第二节 血管检查	26	第六节 心脏肿瘤	120
第二章 心血管相关实验室检查	28	第七节 主动脉病变	122
第一节 酶类检验	28	第八节 肺血管疾病	125
第二节 心肌蛋白检验	31	第九节 先天性心脏病	126
第三节 激素检验	33	第五章 心脏超声检查	135
第四节 血栓与止血	35	第一节 正常心脏 M 型超声	135
第五节 脂类检验	37	第二节 正常血流频谱	137
第六节 其他检验	40	第三节 心功能的测定	139
第三章 心电图	47	第四节 经食管超声心动图	140
第一节 常规心电图	47	第五节 主要疾病的诊断	144
第二节 动态心电图	81	第六节 心脏超声进展	152
第三节 平板运动试验	90	第六章 核医学显像	156
第四节 起搏心电图	94	第一节 心肌灌注显像	156
第四章 心血管影像诊断	110	第三节 心肌代谢显像	162
第一节 心脏大血管 X 线摄影检查	110	第三节 平衡法门控心室显像及心功能测定	165
第二节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	111	第七章 直立倾斜试验	168
第三节 心肌病	114		
第四节 心脏瓣膜疾病	116		

第三篇 疾病篇

第一章 高血压	173	第三章 冠心病	199
第一节 原发性高血压	173	第一节 心绞痛	199
第二节 继发性高血压	177	第二节 急性心肌梗死	212
第二章 心力衰竭	185	第三节 缺血性心肌病	217
第一节 慢性心力衰竭	185	第四节 心脏性猝死	219
第二节 舒张性心力衰竭	193	第四章 血脂异常	226

第一节	血脂异常的病因与危害	226	第一节	房间隔缺损	329
第二节	血脂异常的检测	228	第二节	室间隔缺损	330
第三节	血脂异常的诊断及危险分层	229	第三节	动脉导管未闭	333
第四节	血脂异常治疗	229	第四节	法洛四联症	334
第五章	心肌病	236	第五节	肺动脉瓣狭窄	338
第一节	病毒性心肌炎	236	第六节	心内膜垫缺损	340
第二节	扩张型心肌病	238	第十章	风湿性心脏病	343
第三节	肥厚型心肌病	241	第一节	二尖瓣狭窄	343
第四节	限制型心肌病	243	第二节	二尖瓣关闭不全	344
第五节	酒精性心肌病	244	第三节	主动脉瓣狭窄	345
第六节	致心律失常型心肌病	248	第四节	主动脉瓣关闭不全	346
第七节	心律失常性心肌病	254	第五节	三尖瓣病变	347
第六章	心包疾病	260	第六节	联合瓣膜疾病	347
第七章	肺血管疾病	266	第十一章	大血管疾病	349
第一节	肺动脉栓塞	266	第一节	主动脉夹层	349
第二节	肺源性心脏病	269	第二节	主动脉壁间血肿	355
第八章	心律失常	275	第三节	胸主动脉瘤	357
第一节	心律失常总论	275	第四节	腹主动脉瘤	360
第二节	心律失常的遗传学基础	284	第十二章	心血管相关疾病	365
第三节	期前收缩	288	第一节	甲状腺功能亢进与心血管疾病	365
第四节	心房颤动	293	第二节	糖尿病与心血管疾病	367
第五节	室上性心动过速	297	第三节	嗜铬细胞瘤与心血管疾病	371
第六节	室性心动过速	302	第四节	心源性脑栓塞	373
第七节	病态窦房结综合征	305	第五节	呼吸系统疾病与心血管疾病	378
第八节	房室传导阻滞	308	第六节	消化系统疾病与心血管疾病	380
第九节	早期复极综合征	312	第七节	慢性肾病与心血管疾病	383
第十节	心脏起搏的最新进展	317	第八节	风湿免疫病与心血管疾病	387
第十一节	高危心律失常的识别与处理	322	第九节	性激素与女性心脏健康	391
第九章	先天性心脏病	329			

第四篇 救治技术篇

第一章	心内科常用急救操作	401	第一节	冠状动脉造影	431
第一节	心肺复苏	401	第二节	经皮冠状动脉介入治疗	440
第二节	除颤与电复律	405	第三节	射频消融术	443
第三节	食管调搏技术	409	第四节	永久心脏起搏器	446
第四节	心脏临时起搏技术	423	第五节	先天性心脏病的介入治疗	450
第五节	心包穿刺术	427	第六节	心脏瓣膜疾病的介入治疗	454
第二章	心血管疾病的介入治疗技术	431	第三章	冠状动脉旁路移植术	460

第五篇 心血管急诊篇

第一章	急性冠状动脉综合征	469	第三章	急性心力衰竭	485
第二章	急诊心律失常	476	第四章	主动脉夹层	490

第五章 高血压急症	495	第二节 机械通气	510
第六章 暴发性心肌炎	500	第三节 急性呼吸窘迫综合征的诊断与治疗	512
第七章 急性心脏压塞	505	第九章 心脏危重症管理、监护与治疗	515
第八章 呼吸重症及呼吸机治疗	509	第一节 发展历程	515
第一节 呼吸重症患者的氧代谢障碍及呼吸衰竭	509	第二节 冠心病监护单元诊疗范围	515
		第三节 心脏危重症患者的治疗	515

第六篇 心血管药物治疗篇

第一章 降压药物	520	机制	540
第二章 冠心病的药物治疗	527	第二节 抗心律失常药物的选用	541
第三章 心力衰竭的药物治疗	534	第三节 抗慢性心律失常药物	543
第四章 抗心律失常药物	540	第四节 抗心律失常药物的联合应用	543
第一节 抗心律失常药物的分类及作用		第五章 调脂药物	545

第七篇 抗栓篇

第一章 急性冠状动脉综合征抗栓治疗基础	549	第四章 非瓣膜病心房颤动的抗栓治疗	560
第二章 冠心病的抗栓治疗	553	第五章 外周动脉疾病的抗栓治疗	565
第三章 肺栓塞的抗栓治疗	556		

第八篇 心血管指南要点篇

第一章 高血压指南	570	前期患者心血管疾病诊治指南	577
第一节 解读 2011 年美国心脏病学会 (ACC)/美国心脏协会 (AHA) 老年人高血压专家共识	570	第三章 早期复极指南新观点	580
第二节 ACC/AHA/美国疾病控制与预防中心 (CDC) 颁布 2013 年降压治疗科学建议	572	第四章 2014 年中国心力衰竭治疗指南解读	584
第三节 2013 年欧洲高血压学会 (ESH)/欧洲心脏病学会 (ESC) 高血压指南介绍	574	第五章 简化操作, 强调心肺复苏质量——美国心肺复苏和心血管急救指南介绍	589
第二章 解读 2013 年欧洲心脏病学会 (ESC)/欧洲糖尿病研究协会 (EASD) 糖尿病、糖尿病前期患者心血管疾病诊治指南		第六章 血脂相关指南	595
		第一节 2012 年美国内分泌学会高三酰甘油 (甘油三酯) 血症评估与治疗临床实践指南解读	595
		第二节 2013 年 ACC/AHA 成人降胆固醇治疗指南介绍	597

第九篇 预防康复篇

第一章 心血管病预防	601	第三章 双心 (心脏心理) 医学发展与探索	613
第二章 心脏康复与二级预防	608	第四章 慢病健康管理	617
第一节 心脏康复发展历史及演变	608	第一节 慢病健康管理概述	617
第二节 现代心脏康复的内涵及演变	610	第二节 高血压健康管理要点	621
第三节 我国心脏康复的漫长道路 (困局、机遇及十年规划)	611	第三节 糖尿病健康管理要点	623
		第四节 冠心病健康管理要点	626

第五节 心力衰竭健康管理要点	627	第五章 心血管病基层培训	630
----------------------	-----	--------------------	-----

第十篇 心血管护理篇

第一章 心血管病常规护理	633	第三章 心脏起搏及电生理围术期护理	639
第二章 经皮冠状动脉介入治疗的护理	637	第四章 冠状动脉旁路移植术围术期护理	642

第十一篇 医学人文篇

第一章 落实联合国防控非传染性疾病政治宣言 降低心血管疾病过早死亡	647	第三章 探索中国心脏康复/二级预防模式	653
第二章 整合医学——现代医学发展的必然 ...	650	第四章 中国剂量	655

症状篇

第一章 胸痛

胸痛是一种常见的临床症状，是心内科门诊、急诊常见主诉之一，其病因繁杂，涵盖了心血管、呼吸、消化、运动、神经和精神等系统以及心脏、主动脉、肺、食管、纵隔和胸壁各层等器官的众多疾病，不同原因所致胸痛的危险性有较大差异，迅速筛选可能致命的疾病以及避免因胸痛导致的过度检查和治疗，是临床医生面临的巨大挑战。

一、胸痛分类

引起胸痛的疾病种类很多，故存在多种不同的病因分类方法。由于约有 50% 的病例是由心源性病因引起的，而另外 50% 的病例是由非心源性病因引起的，因此从急诊处理和临床实用的角度出发，可将引起急性胸痛的疾病分为心源性胸痛和非心源性胸痛相关疾病两大类，进一步将心源性胸痛分为缺血性和非缺血性两类。了解急性胸痛的病因，提高早期诊断和鉴别诊断的水平，减少漏诊误诊，有助于不同病因的患者得到及时正确的处理。胸痛病因见表 1-1-1。

二、胸痛问诊

胸痛病史对诊断非常重要，需要了解患者年龄，胸痛的部位、性质、程度、持续时间、诱发和加重因素、缓解方式、有无放射痛及其伴随症状。

1. 发病年龄 青壮年胸痛首先考虑自发性气胸、心肌炎、主动脉夹层、神经痛，40 岁以上则须注意心绞痛、心肌梗死、肺栓塞。

2. 胸痛部位和放射 大部分疾病引起的胸痛常有一定部位。例如：胸壁疾病所致的胸痛常固定在病变部位，且局部有压痛；若为胸壁皮肤的炎症性病变，局部可有红、肿、热、痛表现；带状疱疹所致胸痛，可见成簇的水泡沿一侧肋间神经分布伴剧

表 1-1-1 胸痛病因分类		
心源性胸痛	缺血性胸痛	急性冠状动脉综合征、稳定型心绞痛
	非缺血性胸痛	主动脉夹层、心脏压塞、急性心包炎、梗阻性肥厚型心肌病、二尖瓣脱垂、主动脉瓣疾病、心脏挤压伤（冲击伤）等
非心源性胸痛	胸壁疾病	肋软骨炎、肋间神经炎、带状疱疹、急性皮炎、皮下蜂窝织炎、肌炎、肋骨骨折、血液系统疾病所致的骨痛（急性白血病、多发性骨髓瘤）等
	呼吸系统疾病	肺栓塞、胸膜炎、自发性气胸、肺炎、急性气管-支气管炎、胸膜肿瘤、肺癌等
	纵隔疾病	纵隔脓肿、纵隔肿瘤、纵隔气肿
	消化系统疾病	胃食管反流病（包括反流性食管炎）、食管痉挛、食管裂孔疝、食管癌、急性胰腺炎、胆囊炎、溃疡穿孔等
	心理-精神性疾病	抑郁症、焦虑症、惊恐障碍等
	其他	过度通气综合征、痛风、外伤、颈椎病

痛，且疱疹不超过体表中线；肋软骨炎引起胸痛，常在第 1、2 肋软骨处见单个或多个隆起，局部有压痛，但无红肿表现；心绞痛及心肌梗死的疼痛多在胸骨后方和心前区或剑突下，可向左肩和左臂内侧放射，甚至达小指，也可放射至左颈或面颊部，误认为牙痛；夹层动脉瘤引起疼痛多位于胸背部，向下放射至下腹、腰部与两侧腹股沟和下肢；胸膜炎引起的疼痛多在胸侧部；食管及纵隔病变引起的胸痛多在胸骨后；肝胆疾病及膈下脓肿引起的胸痛多在右下胸，侵犯膈肌中心部时疼痛放射至右肩部；肺尖部肺癌（肺上沟癌、Pancoast 癌）引起疼痛多以肩部、腋下为主，向上肢内侧放射。

3. 胸痛程度和性质 胸痛的程度可呈剧烈、轻微和隐痛。胸痛的性质可有多种多样。例如：带状疱疹呈刀割样或灼热样剧痛；食管炎多呈烧灼痛；肋间神经痛为阵发性灼痛或刺痛；心绞痛呈压榨样或闷痛或烧灼痛并有窒息感；心肌梗死则疼痛更为剧烈并有恐惧、濒死感；气胸在发病初期有撕裂样疼痛；胸膜炎常呈隐痛、钝痛和刺痛；夹层动脉瘤常呈突然发生胸背部撕裂样剧痛或锥刺痛；肺梗死亦可突然发生胸部剧痛或绞痛，常伴呼吸困难与发绀。

4. 疼痛持续时间 肌肉痉挛或血管狭窄缺血所致的疼痛为阵发性，炎症、肿瘤、栓塞或梗死所致疼痛呈持续性。如：心绞痛发作时间短暂（持续1~15min），休息或含服硝酸甘油可缓解，而心肌梗死疼痛持续时间长（20min以上至数小时）且不易缓解。

5. 影响疼痛因素

（1）深吸气或咳嗽：肌肉骨骼疾病、气胸、胸膜痛（如肺栓塞造成的胸膜炎）、心包炎之疼痛皆可因深吸气或咳嗽而加重。心肌缺氧、食管痉挛引起的疼痛不随呼吸或咳嗽加重。

（2）姿势的改变：肌肉骨骼疼痛会因胸廓或上臂的运动而加剧。心包炎疼痛于卧位时会加剧，坐姿时有所减轻。胃食管反流于卧位时加剧，甚至可能于夜间痛醒。

（3）饮食、运动或药物：消化道疾病以抑酸剂或改善胃动力治疗可以缓解。心肌缺氧引起的胸痛给予抑酸剂无法改善，且运动会加剧疼痛；而休息或舌下含服硝酸甘油多可缓解。

三、体格检查

1. 一般情况 两上肢血压和脉搏、呼吸次数、体温、心率，面色是否苍白，有无大汗（常见于心肌梗死、主动脉夹层或肺栓塞），是否新出现偏身轻瘫（怀疑主动脉夹层）。

2. 脉搏 触诊桡动脉和股动脉脉搏，检查双侧桡动脉脉搏是否一致，股动脉搏动是否存在。

3. 血压 双上肢血压是否一致，下肢血压和上肢血压比值是否大于1。如双上肢血压不一致，或下肢血压低于上肢血压，提示主动脉夹层。

4. 触诊胸壁、低位颈椎和胸椎 检查是否存在局限性触痛、病理性骨折、脊柱功能障碍，是否有带状疱疹之皮肤病灶，有无胸壁局限性压痛、骨折。

5. 胸部听诊 双侧呼吸音是否一致，听诊一侧

呼吸音减低，叩诊为过清音和触觉语颤增强，提示气胸。有胸部摩擦音，提示胸膜炎。双下肺湿啰音，提示心力衰竭。

6. 心脏检查 心音是否低钝，各瓣膜区是否存在杂音。

7. 上腹部触诊 检查腹部有无触痛，可提示胆囊疾病或消化性溃疡。

8. 双下肢 有无静脉曲张，有无水肿。

四、实验室检查

1. 血常规、血气分析、D-二聚体 如存在低氧血症（ $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$ ， $\text{PaCO}_2 < 40\text{mmHg}$ ），同时D-二聚体高于 $500\mu\text{g/L}$ 提示肺动脉栓塞。

2. 心肌坏死标志物 目前常用的心肌坏死标志物包括肌钙蛋白I（troponin I，TnI）、肌酸激酶同工酶MB（creatine kinase isoenzyme，CK-MB）和肌红蛋白（myoglobin，Mb），是心肌梗死重要诊断指标。TnI一般在胸痛后3h升高，24h达高峰，持续10~14天恢复正常。CK-MB一般在胸痛后3~4h升高，24h达高峰，持续72h恢复正常。TnI $> 0.1\mu\text{g/ml}$ 而CK-MB不增高提示存在心肌微小梗死灶。CK-MB升高1倍以上提示存在较大范围心肌梗死。上述两指标作为诊断心肌梗死的标志。Mb阳性诊断价值小，Mb阴性可除外心肌梗死。

五、辅助检查

1. 心电图 对诊断心绞痛和心肌梗死非常重要，心绞痛的心电图表现为胸痛伴相应导联ST段水平或下斜型下移 0.1mV 以上或胸痛伴T波倒置，胸痛缓解时ST段或T波恢复正常。心肌梗死心电图表现为相应导联ST段弓背向上抬高 0.1mV 以上。需特别注意的是，一方面，发生心绞痛或心肌梗死时，心电图可能没有明显ST-T改变，另一方面，无症状的心电图ST-T改变不能作为冠心病心绞痛的诊断依据。心电图有助于鉴别心肌梗死、心包炎和肺栓塞。肺栓塞时，心电图表现为电轴右偏、I导联有S波、III导联有Q波和T波倒置（即所谓 $\text{S}_1\text{Q}_3\text{T}_3$ 图形）。心包炎的特征性表现为低电压和广泛导联鞍型ST段抬高。

2. 运动试验 包括运动平板试验、核素心肌显像、负荷超声心动图。需结合受检时运动耐受力、症状、收缩压与心率反应进行判读，若心电图各对应导联发生ST段下降或上升大于 1mm ，持续1分钟以上，则判读为阳性，考虑有心肌缺血。对冠心

症的诊断、预后、冠状动脉血运重建的评估均可提供可靠参考。注意：急性胸痛发作、急性冠状动脉综合征、急性心力衰竭患者不可进行此项检查。

3. 动态心电图 对无症状心肌缺血、变异型心绞痛、心律失常尤其有用。

4. X线 X线胸片用于诊断气胸、骨折、肺梗死、肺炎、胸膜炎。立位成像在消化性溃疡并发穿孔时，可发现横膈下有游离气体。

5. 超声心动图 用于诊断心包疾病、心脏瓣膜功能失常、心肌肥厚、室壁运动异常、心内膜感染、房室间隔缺损等各类先天性或后天性心脏疾患；也可作为主动脉夹层和肺栓塞的筛查方法。

6. 计算机化断层显像（CT） 包括肺CT、冠状动脉CT、肺动脉CT、主动脉CT等。用于诊断肺肿瘤、低中危人群冠心病、肺栓塞、主动脉夹层。

7. 食管检查 包括胃镜检查、钡餐透视、食管测压法等。

8. 脊柱X线检查 检查颈椎、胸椎等。

9. 冠状动脉造影 了解冠状动脉病变情况，并评估施行经皮腔内冠状动脉成形术（PTCA）、支架置入术的可行性。

六、急性胸痛诊治流程

第一步：评估病情和稳定生命体征

对急性胸痛就诊的患者，立即评估病情严重程度，尽早识别出致命性胸痛非常重要。首先应该想到的致命性胸痛相关疾病包括急性冠状动脉综合征[acute coronary syndrome, ACS, 主要包括：ST段抬高型心肌梗死（ST segment elevation myocardial infarction, STEMI）、非ST段抬高型心肌梗死（non ST segment elevation myocardial infarction, NSTEMI）、不稳定型心绞痛（unstable angina, UA）、主动脉夹层、肺栓塞、张力性气胸。具体措施如下：

1. 5min内完成第一份18导联心电图，测量血压、心率，评估患者精神状态及皮肤是否湿冷。

2. 判断是否存在危及生命的症状和体征（包括：突发晕厥或呼吸困难，血压 $<90/60$ mmHg，心率 >100 次/分，皮肤湿冷、胸痛伴出汗），有上述症状或体征之一，立即建立静脉通路、给予心电监护及吸氧等，稳定生命体征。

3. 体格检查 包括颈静脉有无充盈，双肺呼吸音是否一致，双肺有无啰音，双上肢血压是否一致，心音是否可闻及，心脏瓣膜有无杂音，腹部有无压痛和肌紧张。

4. 了解病史 包括此次胸痛发作的时间、诱因、部位和性质，胸痛与呼吸的关系，含服硝酸甘油的效果，既往胸痛病史，既往冠心病、糖尿病和高血压病史，既往治疗史。

5. 尽快完善血气分析、心肌损伤标志物、肾功能、血常规、床旁胸片和超声心动图检查。

6. 经上述检查，明确诊断ACS的患者按ACS诊治相关指南处理，高度怀疑主动脉夹层、肺栓塞等非缺血性疾病患者，接受主动脉CT或肺动脉CT检查明确诊断，分别请相关专科会诊，给予相应治疗。

经上述检查，明确诊断ACS的患者按ACS诊治相关指南处理，高度怀疑主动脉夹层、肺栓塞等非缺血性疾病患者，给予对症治疗（包括吸氧，低血压时给予升压治疗，高血压时给予扩血管治疗），并尽快请相关科室会诊，明确诊断，进行相应治疗。

常见致命性胸痛相关疾病的鉴别诊断思路：

提示高危ACS的胸痛特征：

- 症状：胸痛于静息或轻微活动时发作，伴呼吸困难、大汗、意识丧失，持续20min以上，过去48h内反复发作
- 体征：低血压，心率增快，心音低钝，奔马律，心脏杂音
- 心电图：病理性Q波，ST-T改变
- 生化检查：肌钙蛋白升高超过正常值99百分位
- 超声心动图：节段性室壁运动减弱或消失

提示肺栓塞的胸痛特征：

- 症状：呼吸困难、呼吸急促、类胸膜痛、晕厥
- 体征：发热、低血压、心率增快
- 心电图：完全性右束支传导阻滞、顺钟向转位、 $S_1Q_3T_3$ 改变、胸前导联非特异性ST-T改变
- 胸部X线：正常或胸腔积液或楔形渗出影像
- 动脉血气：顽固性低氧血症；D-二聚体 $\geq 500\mu\text{g/L}$
- 超声心动图：右室增大、肺动脉高压、右室负荷重表现

• 有下肢深静脉血栓，长期卧床病史

提示主动脉夹层的胸痛特征：

- 胸痛为撕裂样
- 胸痛向颈部、背部、臀部或下肢放射
- 体征：高血压伴休克体征，双上肢血压相差20mmHg以上或下肢血压较上肢血压低