



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材

全国高等学校教材

供医学检验技术专业用

临床血液学检验技术

主 编 夏 薇
陈婷梅

副主编 王霄霞
岳保红
覃 西



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材

全国高等学校教材
供医学检验技术专业用

临床血液学检验技术

主 编 夏 薇 陈婷梅

副主编 王霄霞 岳保红 覃 西

编 者 (以姓氏笔画为序)

王也飞 (上海交通大学医学院)

王霄霞 (温州医科大学)

牛新清 (新乡医学院)

朱 伟 (江苏大学医学院)

乔凤伶 (成都中医药大学)

李玉云 (蚌埠医学院)

李绵洋 (中国人民解放军总医院)

杨志刚 (广东医学院)

张亚莉 (贵阳医学院)

张国平 (中南大学湘雅医学院)

陈婷梅 (重庆医科大学)

岳保红 (郑州大学第一临床学院)

屈晨雪 (北京大学医学部)

孟秀香 (大连医科大学)

袁忠海 (吉林医药学院)

莫武宁 (广西医科大学)

夏 薇 (北华大学医学检验学院)

高丽君 (北华大学医学检验学院)

高春艳 (哈尔滨医科大学)

崔宇杰 (天津医科大学)

覃 西 (海南医学院)

管洪在 (青岛大学医学院)

秘 书 孙 娜 (北华大学医学检验学院)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床血液学检验技术 / 夏薇, 陈婷梅主编. —北京: 人民卫生出版社, 2015

全国高等学校医学检验专业第六轮暨医学检验技术专业第一轮规划教材

ISBN 978-7-117-21033-1

I. ①临… II. ①夏…②陈… III. ①血液检查—医学院校—教材 IV. ①R446.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第156800号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

临床血液学检验技术

主 编: 夏 薇 陈婷梅

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 24

字 数: 644千字

版 次: 2015年8月第1版 2015年8月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-21033-1/R·21034

定 价: 72.00元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

全国高等学校医学检验专业第六轮暨医学检验技术专业第一轮 规划教材 修订说明

我国高等医学检验教育始于 20 世纪 80 年代中期,经过近 30 年的发展,至今已有上百所院校开设了医学检验普通本科及高职本科专业。全国高等学校医学检验专业原卫生部规划教材自 1989 年首次出版以来,经过五轮教材的修订和 25 年全国广大院校实际教学的使用,对医学检验教育各个亚学科体系逐渐形成和发展起到积极的促进作用,极大地推动了我国高等医学检验教育的发展。

2012 年,教育部颁布了新的《普通高等学校本科专业目录》,原有的五年制医学检验专业(归属临床医学与医学技术类,授予医学学士学位),统一调整为四年制医学检验技术专业(归属新单独设立的医学技术类,授予理学学士学位)。因此,医学检验专业的学科内涵发生了根本的转变,在培养过程中更加注重技术属性。

为了顺应医学教育综合改革的发展趋势,推动我国医学检验技术专业的发展和学科建设,针对四年制医学检验技术专业人才的培养目标和培养模式,贯彻四年制教育思想,体现适合四年制教学需求的课程体系建设,教育部高等学校教学指导委员会医学技术类专业教学指导委员会、全国高等医学院校医学检验专业校际协作理事会、全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社在全国广泛调研的基础上,共同决定成立全国高等学校医学检验技术专业教学教材建设指导委员会,并根据教育部确定的四年制医学检验技术专业教学标准,启动全国高等学校医学检验专业第六轮暨医学检验技术专业第一轮规划教材的编写修订工作。

本轮教材的修订和编写特点如下:

1. 创新教材体系,促进学科发展 本套教材兼具医学检验专业第六轮教材修订与医学检验技术专业首轮教材编写的双重任务,成为切实推进医学检验高等教育学科发展方向、体现四年制课程体系与教学方法的改革成果、着力培养医学检验技术类人才的重要抓手与载体。教材的创新建设,在满足当前教学需求的同时,承担起推动整个学科发展的重要作用。

2. 明确培养目标,突出专业特色 为适应新一轮教育改革、国家经济发展和社会需要,医学检验技术专业的培养目标是旨在培养品德高尚、基础扎实、技能熟练、素质全面的德、智、体、美全面发展的应用型医学检验专门人才。因此,针对新的培养目标,本套教材的编写充分借鉴了国内外精品教材按检测项目、检测技术为主线的编写模式,充分体现本专业基本理论、基本知识和基本技能,在不遗漏重要知识点的基础上,摒弃既往教材编写中求多求全的痼疾,突出“医学检验技术专业”的学科特色。同时,通过创新编写模式与优化内容编排,加强对学生自主学习与创新能力、解决问题能力的培养。

3. 坚持编写原则,确保教材质量 在整套教材编写的过程中,始终坚持本科教材“三基、五性、三特定”的编写原则,始终坚持科学整合课程、淡化学科意识、实现整体优化、注重系统科学、保证点面结合的编写理念,以确保教材编写质量。同时,为配合学制改革与学时压缩,进一步精简教材字数,突出重点,强调理论与实际相结合。

4. 优化编写团队,树立精品意识 技术类专业人才的培养,既需要学校教师的理论讲授,又需要临床一线专家的实践经验。因此,本套教材在编写队伍的组建上,不但从全国各高等院校遴选具有长期从事医学检验教学的一线教师,同时还注意吸收医院检验科具有实践经验的临床专家参与编写,在确保教材理论概念清晰的同时,使内容更加贴近临床检验实践。

5. 完善配套教材,提升数字出版 为满足教学资源的多样化,实现教材系列化、立体化建设,本轮理论教材均配有丰富的网络增值服务及配套的学习指导与习题集,大部分核心课程还配有相应的实践指导,方便教师教学与学生自主学习。

6. 加强版式设计,提升阅读兴趣 本套教材通过设置丰富多样的编写模块,大开本、双色排版方式,以及便于记录随堂笔记的页边空白等,在方便教学的同时提高学习效率、提升阅读体验。尤其是理论教材中的章前问题、章后小结,实践指导中的自主创新性试验,学习指导与习题集中的学习目标等,将各专业知识融会贯通。

本套医学检验技术专业教材共有 10 种理论教材和 17 种配套教材。为满足教学需求,本次将寄生虫学相关的检验技术并入《临床基础检验学技术》,并增加《临床医学概要》。本套教材均为“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材、国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材,并将于 2015 年春季陆续出版发行。希望全国广大院校在使用过程中能够多提供宝贵意见,反馈使用信息,以逐步修改和完善教材内容,提高教材质量。

全国高等学校医学检验专业第六轮暨医学检验技术专业第一轮 规划教材 目录

理论教材目录

序号	书名	主编	副主编
1	临床生物化学检验技术	尹一兵 倪培华	刘新光 陈筱菲 徐克前 左云飞
2	临床微生物学检验技术	刘运德 楼永良	王 辉 孙自镛 吴爱武
3	临床免疫学检验技术	李金明 刘 辉	邵启祥 王 辉 吴俊英
4	临床血液学检验技术	夏 薇 陈婷梅	王霄霞 岳保红 覃 西
5	临床分子生物学检验技术	吕建新 王晓春	周 钦 黄 彬 钱 晖
6	临床基础检验学技术	许文荣 林东红	李 山 郑 磊 丁 磊
7	临床输血学检验技术	胡丽华	王学锋 阎 石
8	临床检验仪器与技术	樊绮诗 钱士匀	贺志安 郑峻松 郑 芳 姜晓峰
9	临床实验室管理	杨 惠 王成彬	潘世扬 李 艳 张莉萍
10	临床医学概要	陈尔真 刘成玉	府伟灵 蔡建辉

实验指导目录

序号	书名	主编	副主编
1	临床生物化学检验技术实验指导	倪培华	赵云冬 梅传忠
2	临床微生物学检验技术实验指导	楼永良	邵世和 张玉妥
3	临床免疫学检验技术实验指导	刘 辉	
4	临床血液学检验技术实验指导	陈婷梅	
5	临床分子生物学检验技术实验指导	王晓春	赵春艳 王志刚
6	临床基础检验学技术实验指导	林东红	刘成玉 吴晓蔓
7	临床输血学检验技术实验指导	胡丽华	

学习指导与习题集目录

序号	书名	主编	副主编
1	临床生物化学检验技术学习指导与习题集	陈筱菲	
2	临床微生物学检验技术学习指导与习题集	吴爱武	罗 红
3	临床免疫学检验技术学习指导与习题集	王 辉	
4	临床血液学检验技术学习指导与习题集	王霄霞	
5	临床分子生物学检验技术学习指导与习题集	钱 晖	郑 芳
6	临床基础检验学技术学习指导与习题集	丁 磊	
7	临床输血学检验技术学习指导与习题集	张循善	
8	临床检验仪器与技术学习指导与习题集	郑 芳	
9	临床实验室管理学习指导与习题集	王成彬	杨 惠 李 艳
10	临床医学概要学习指导与习题集	刘成玉	

第一届全国高等学校医学检验技术专业 教学教材建设指导委员会

主任委员

樊绮诗 尹一兵

副主任委员

吕建新 刘运德 许文荣 杜贤

委员 (以姓氏笔画为序)

王辉(女)	王辉	王兰兰	王晓春	毕胜利	
刘辉	刘新光	李山	李艳	李燕	杨晋
杨红英	杨国珍	吴俊英	张展	张进顺	林东红
郑磊	郑峻松	胡丽华	姜恺	姜晓峰	钱士匀
郭晓临	康熙雄	续薇	谢鑫友	潘世扬	魏军

秘书

倪培华 陈婷梅 邬洁

前 言

2012年教育部公布了新的“普通高等学校本科专业目录”，规定了医学检验技术专业学位、学制及归属类别的改变，即将原归属于临床医学与医学技术类的五年制医学检验专业，统一划归为独立设置的医学技术类医学检验技术专业，学制为四年。因此，医学检验专业的内涵发生了根本转变。医学检验技术专业学生培养过程中将更加注重技术属性，而淡化“临床检验诊断”属性。为适应这种转变，满足医学检验技术人才培养和教学需求，人民卫生出版社经过认真、广泛调研，在医学检验专业前五轮规划教材编写与使用的基础上，启动了首套国家级医学检验技术专业本科教材，即全国高等学校医学检验专业第六轮暨医学检验技术专业第一轮规划教材的编写工作。

临床血液学检验技术是医学检验技术专业的主干课程之一，经过几十年的教学实践和改革，初步形成了课程的特色和优势。遵循本轮教材编写的指导思想，围绕四年制医学检验技术人才培养的目标，本部教材的编写在《临床血液学检验》第5版基础上，力求体现最新的教育教学理念和教学思想，体现医学检验技术专业特点，以检测项目、检测技术为主线，反映近年来课程内容的进展和课程改革的成果，力争打造一部适应性广、实用性强，有特色、有创新的精品教材。

本教材分四部分，分别为“绪论”、“上篇 临床血液学检验基础”、“中篇 临床血液学检验技术”和“下篇 临床血液学检验技术应用”，共十章。教材内容依据医学检验技术人才培养目标，坚持融传授知识、培养能力、提高素质为一体的原则，整合、补充和删减了部分教材内容，注重体现新知识、新技术、新方法，反映学科的发展趋势，注重培养学生应用能力和创新能力，为可持续教育奠定基础。教材每章前都有与本章重点、难点内容高度相关的思考题，每章后都有高度概括总结本章内容的小结，便于学生掌握重点、理清思路以及课后复习和讨论。教材采用大量的模式图或表，以便更清晰、形象、生动地阐明有关概念、原理和机制等。针对临床血液学检验技术课程的特点，对典型病例提供了大量真实的形态学图片，有利于学生辨认和掌握有关形态特点，同时能更有效地激发学生学习的热情和兴趣。

本教材由国内部分从事教学和临床工作，有较高学术造诣和实践经验的专家、教授共同编写，经过全体编者的精心策划、反复讨论修改和互相审阅才得以定稿完成。虽经全体编者的共同努力，但教材的不足仍在所难免，恳请各位专家和读者批评指正，以便不断修改完善。本书编写过程中得到了许多临床血液学检验专家的指导和帮助，北华大学医学检验学院于丹、彭亮等老师在书稿后期整理过程中做了大量工作，在此一并致谢。

夏 薇 陈婷梅

2015年1月

目 录

绪论	1
一、临床血液学和血液学检验技术概述	1
二、血液学和临床血液学检验技术的历史及发展	1

上篇 临床血液学检验基础

第一章 造血及造血调控	9
第一节 造血器官与造血微环境	9
一、造血器官	9
二、造血微环境	13
第二节 血细胞的生长发育	15
一、造血干/祖细胞及骨髓间充质干细胞	15
二、血细胞的发育及命名	18
三、血细胞发育成熟的一般规律	20
第三节 血细胞生理、结构与功能	26
一、红细胞系统	26
二、粒细胞系统	27
三、单核-巨噬细胞系统	28
四、淋巴-浆细胞系统	28
五、巨核细胞系统	29
第四节 造血调控	29
一、造血的基因调控	29
二、造血的体液调控	30
第五节 血细胞凋亡与自噬	33
一、细胞凋亡与自噬的概念与特征	33
二、细胞凋亡与自噬的基因调控	35
三、细胞凋亡与自噬的生物学意义	36
第二章 血栓与止血	39
第一节 血管壁的止血作用	39

一、血管壁的结构	39
二、血管的止血作用	40
第二节 血小板的止血作用	43
一、血小板的结构	43
二、血小板的活化	46
三、血小板的代谢	48
四、血小板的止血功能	49
第三节 血液凝固	51
一、凝血因子的性质	51
二、凝血因子的功能	53
三、凝血机制	55
第四节 抗凝血系统	57
一、抗凝血酶	57
二、蛋白 C 系统	58
三、组织因子途径抑制物	59
四、蛋白 Z 和蛋白 Z 依赖的蛋白酶抑制物	60
第五节 纤维蛋白溶解系统	61
一、纤溶系统的成分及功能	61
二、纤维蛋白溶解的机制	63
三、纤维蛋白降解产物的作用	65
第六节 血栓形成	65
一、血栓分类	65
二、血栓形成机制	65

中篇 临床血液学检验技术

第三章 造血检验技术	69
第一节 血象和骨髓象检验	69
一、正常血细胞形态学检验	70
二、外周血细胞形态学检验	82
三、骨髓细胞形态学检验	83
第二节 细胞化学染色检验	92
一、髓过氧化物酶染色	93
二、酯酶染色	96
三、过碘酸-希夫反应	103
四、中性粒细胞碱性磷酸酶染色	105

	五、铁染色	107
第三节	骨髓活体组织检验	110
	一、骨髓活检的适应证	110
	二、骨髓活检的临床应用	110
第四节	血细胞培养技术	113
	一、细胞培养设备和器材	113
	二、培养基	114
	三、细胞培养技术	116
	四、常用血细胞培养技术	117
第五节	血细胞免疫表型分析技术	120
	一、荧光显微镜计数	121
	二、碱性磷酸酶-抗碱性磷酸酶桥联酶标法	121
	三、流式细胞分析	121
第六节	血细胞染色体检验	129
	一、染色体检验技术	129
	二、临床应用	132
第七节	血液分子生物学检验	136
	一、血液分子生物学检验技术	136
	二、临床应用及评价	139
第四章	红细胞检验技术	144
第一节	溶血的一般检验	144
	一、红细胞寿命测定	145
	二、血浆游离血红蛋白测定	145
	三、血清结合珠蛋白测定	146
	四、血浆高铁血红素白蛋白测定	146
	五、尿含铁血黄素试验	147
第二节	铁代谢检验	147
	一、血清铁测定	148
	二、血清铁蛋白测定	148
	三、血清总铁结合力测定	149
	四、血清转铁蛋白测定	150
	五、血清转铁蛋白受体测定	150
第三节	叶酸、维生素 B ₁₂ 测定	151
	一、血清和红细胞叶酸测定	151
	二、血清维生素 B ₁₂ 测定	152
	三、血清维生素 B ₁₂ 吸收试验	152

	四、血清内因子阻断抗体测定	153
第四节	红细胞膜缺陷检验	153
	一、红细胞渗透脆性试验	153
	二、自身溶血试验及其纠正试验	154
	三、酸化甘油溶血试验	154
	四、高渗冷溶血试验	155
	五、红细胞膜蛋白电泳分析	155
	六、伊红-5-马来酰亚胺结合试验	155
	七、红细胞膜蛋白基因检测	156
第五节	红细胞酶缺陷的检验	156
	一、G-6-PD 荧光斑点试验和活性测定	156
	二、丙酮酸激酶荧光斑点试验和活性测定	157
	三、高铁血红蛋白还原试验	157
	四、变性珠蛋白小体生成试验	158
	五、谷胱甘肽还原酶缺陷检测	158
	六、G-6-PD 基因检测	158
第六节	免疫溶血性贫血检验	159
	一、抗球蛋白试验	159
	二、冷凝集素试验	160
	三、冷热溶血试验	160
第七节	血红蛋白异常检验	160
	一、抗碱血红蛋白测定	160
	二、HbF 酸洗脱法检测	161
	三、红细胞包涵体试验	161
	四、异丙醇沉淀试验	161
	五、血红蛋白电泳	162
	六、PCR 技术检测血红蛋白基因	165
第八节	阵发性睡眠性血红蛋白尿症有关检验	165
	一、酸化血清溶血试验	165
	二、蛇毒因子溶血试验	166
	三、蔗糖溶血试验	166
	四、CD55 和 CD59 检测	166
	五、血细胞 Flaer 测定分析	167
第九节	卟啉病有关检验	169
	一、红细胞内游离原卟啉检测	169
	二、锌原卟啉检测	170
	三、尿卟啉检测	170

第五章 白细胞检验技术	172
第一节 白细胞功能检验	172
一、粒细胞及单核细胞功能检查	172
二、粒细胞动力学检验	174
三、淋巴细胞功能检查	177
第二节 微量残留白血病检测	177
一、微量残留白血病检测技术	178
二、MRL 检测的临床意义	179
第六章 造血干细胞移植相关检验技术	181
第一节 造血干细胞的采集与计数	181
一、外周血造血干细胞动员与采集	182
二、造血干细胞计数	182
第二节 造血干细胞植入效果的检验	183
一、植入状态的检验	183
二、嵌合体检验	184
第七章 血栓与止血疾病检验技术	186
第一节 血管壁和血管内皮细胞的检验	187
一、出血时间测定	187
二、血管性血友病因子	187
三、血浆内皮素-1	189
四、血浆血栓调节蛋白	189
五、血浆 6-酮-前列环素 $F1\alpha$ 和去甲基 6-酮-前列环素 $F1\alpha$	190
第二节 血小板检验	190
一、血小板黏附试验	190
二、血小板聚集试验	191
三、血小板膜糖蛋白测定	193
四、血小板活化分析	194
五、血小板自身抗体	195
六、血小板生存时间	196
七、血小板第 3 因子有效性测定	196
第三节 凝血因子检验	197
一、全血凝固时间测定	197
二、血浆凝血酶原时间测定	197
三、活化部分凝血活酶时间测定	199
四、血浆凝血酶时间测定	199

五、血浆纤维蛋白原	200
六、血浆组织因子测定	200
七、血浆凝血因子Ⅱ、Ⅴ、Ⅶ、Ⅹ促凝活性测定	201
八、血浆凝血因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ和Ⅻ促凝活性测定	201
九、凝血因子Ⅻ检测	202
十、凝血活化分子标志物检测	203
第四节 血栓弹力图仪	204
第五节 抗凝系统检验	206
一、生理性抗凝蛋白检测	206
二、病理性抗凝物质检测	209
第六节 纤溶活性检验	210
一、纤溶有关组分检测	211
二、纤溶降解产物检测	213
第七节 血液流变学检验	215
一、全血黏度	216
二、血浆黏度	217
三、红细胞变形性	217

下篇 临床血液学检验技术应用

第八章 红细胞疾病应用	219
第一节 红细胞疾病概述	219
一、贫血的分类	219
二、贫血的临床表现	221
三、贫血的实验室一般检查	222
第二节 缺铁性贫血	223
第三节 巨幼细胞贫血	228
第四节 再生障碍性贫血	232
第五节 溶血性贫血	235
一、溶血性贫血的分类	235
二、溶血性贫血的临床特征	236
三、溶血性贫血的实验室检查程序	236
四、常见溶血性贫血及实验室检查	238
第六节 血红蛋白病	245
一、珠蛋白生成障碍性贫血	246
二、异常血红蛋白病	247

第七节	外来肿瘤细胞浸润骨髓所致贫血	248
	一、神经母细胞瘤浸润骨髓	249
	二、淋巴瘤细胞浸润骨髓	250
	三、其他恶性实体瘤/癌细胞浸润骨髓	250
第九章	白细胞疾病应用	253
第一节	造血与淋巴组织肿瘤概述	253
	一、造血与淋巴组织肿瘤的分型	254
	二、造血与淋巴组织肿瘤的临床特征	260
第二节	急性白血病	260
	一、急性白血病概述	260
	二、急性髓系白血病	265
	三、前驱型淋巴细胞肿瘤(淋巴母细胞白血病/淋巴瘤)	276
	四、中枢神经系统白血病	279
第三节	其他淋巴细胞系统恶性肿瘤	280
	一、淋巴瘤	280
	二、慢性淋巴细胞白血病/小淋巴细胞淋巴瘤	285
	三、多毛细胞白血病	286
	四、成人T细胞白血病/淋巴瘤	287
	五、幼淋巴细胞白血病	288
	六、大颗粒淋巴细胞白血病	289
第四节	骨髓增生异常综合征	290
	一、难治性血细胞减少伴单系发育异常	291
	二、难治性贫血伴环形铁粒幼细胞	292
	三、难治性血细胞减少伴多系发育异常	293
	四、难治性贫血伴原始细胞增多	294
	五、骨髓增生异常综合征伴孤立5q缺失	295
第五节	骨髓增殖性肿瘤	295
	一、慢性髓细胞白血病, <i>BCR-ABL1</i> 阳性	295
	二、真性红细胞增多症	298
	三、原发性血小板增多症	299
	四、原发性骨髓纤维化	300
	五、慢性嗜酸性粒细胞白血病, 非特指型	302
第六节	骨髓增生异常-骨髓增殖性肿瘤	303
	一、慢性粒-单核细胞白血病	303
	二、不典型慢性髓细胞白血病, <i>BCR-ABL1</i> 阴性	304

	三、幼年型粒-单细胞白血病	305
第七节	浆细胞肿瘤	306
	一、多发性骨髓瘤	306
	二、浆细胞白血病	308
	三、意义未定的单克隆免疫球蛋白病	309
第八节	其他白细胞疾病	310
	一、中性粒细胞减少和缺乏症	310
	二、类白血病反应	311
	三、传染性“单个核细胞”增多症	312
	四、脾功能亢进	314
	五、类脂质沉积病	315
	六、噬血细胞综合征	317
第十章	出血与血栓性疾病应用	321
第一节	出血与血栓性疾病概述	321
	一、出血性疾病	321
	二、血栓性疾病	324
第二节	常见出血性疾病及检验	325
	一、过敏性紫癜	325
	二、免疫性血小板减少症	326
	三、血栓性血小板减少性紫癜	327
	四、遗传性血小板功能异常疾病	327
	五、血友病	329
	六、血管性血友病	330
	七、肝病所致的凝血障碍	332
	八、依赖维生素K凝血因子缺乏症	333
	九、获得性抗凝物质增多	334
	十、弥散性血管内凝血	335
第三节	常见血栓性疾病及检验	337
	一、急性心肌梗死	337
	二、脑梗死	337
	三、肺栓塞与肺梗死	338
	四、深静脉血栓形成	338
	五、血栓前状态	339
	六、易栓症	340
第四节	抗血栓和溶栓治疗监测	342

一、抗凝治疗的监测	342
二、溶栓治疗的监测	343
三、抗血小板药物治疗的监测	344
附录 血液学检验常用检查参考区间	345
参考文献	354
中英文名词对照索引	355