

HEPATOLOGY

肝 脏
病 学

主 编 梁扩寰 李绍白

第 2 版

2nd edition

HEPATOLOGY

肝 脏
病 学

主 编 梁扩寰 李绍白
副 主 编 王天才 林菊生
学术秘书 刘 梅

第 2 版
2nd edition

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

肝脏病学/梁扩寰等主编. —2 版. —北京:
人民卫生出版社, 2003

ISBN 7-117-05722-X

I. 肝… II. 梁… III. 肝疾病-临床医学
IV. R575

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 082696 号

肝 脏 病 学

第 2 版

主 编: 梁扩寰 李绍白

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 86.25

字 数: 2100 千字

版 次: 1995 年 8 月第 1 版 2003 年 12 月第 2 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05722-X/R · 5723

定 价: 267.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编者

(依章节为序)

熊希凯	教	授	华中科技大学同济医学院
阮幼冰	教	授	华中科技大学同济医学院
武忠弼	教	授	华中科技大学同济医学院
何善述	教	授	华中科技大学同济医学院
刘 梅	博	士	华中科技大学同济医学院同济医院
梁扩寰	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
郭津生	博	士	复旦大学中山医院
王吉耀	教	授	复旦大学中山医院
邓耀祖	教	授	华中科技大学同济医学院
冯宗忱	教	授	华中科技大学同济医学院
程 舫	教	授	广州医学院生物系
王式平	教	授	华中科技大学同济医学院
王思元	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
徐克成	教	授	广州复大肿瘤医院
孟宪镛	教	授	南通医学院附属医院
张青萍	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
陈云超	主 治 医 师		华中科技大学同济医学院同济医院
乐桂蓉	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
郭俊渊	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
刘贤富	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
夏黎明	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
刘南植	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
尹朝礼	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
王家骥	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
李美颖	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
杨玉珍	副 教 授		华中科技大学同济医学院同济医院
王南下	副 教 授		华中科技大学同济医学院同济医院
郝连杰	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
林菊生	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
谢红英	博	士	华中科技大学同济医学院同济医院
吴秀淦	教	授	华中科技大学同济医学院
吴金明	博	士	华中科技大学同济医学院同济医院
韩德五	教	授	山西医科大学

唐锦治	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
李绍白	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
石淑仙	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
宋佩辉	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
胡克勤	客 座 教 授		华中科技大学同济医学院
			美国加州 Loma Linda 大学医学中心
张永源	副 教 授		华中科技大学同济医学院同济医院
魏镜龙	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
杨东亮	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
范建高	副 教 授		上海市第一人民医院
曾民德	教	授	上海第二医科大学仁济医院
刘厚钰	教	授	复旦大学中山医院
石 虹	硕	士	复旦大学中山医院
姚光弼	教	授	上海市静安区中心医院
贾继东	教	授	首都医科大学友谊医院
王宝恩	教	授	首都医科大学友谊医院
唐望先	研 究 员		华中科技大学同济医学院同济医院
饶益平	主 治 医 师		美国宾州州立大学附属医院
赵 秋	副 教 授		华中科技大学同济医学院同济医院
田德安	副 教 授		华中科技大学同济医学院同济医院
余开森	教	授	湖北郧阳医学院太和医院
倪若愚	副 教 授		美国纽约大学西奈山医院
王天才	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
张丕利	博	士	纽约哥伦比亚大学医学院
刘天舒	硕	士	复旦大学中山医院
李兆申	教	授	第二军医大学长海医院
许国铭	教	授	第二军医大学长海医院
胡国栋	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
但自力	副 教 授		华中科技大学同济医学院同济医院
计叔均	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
曹振华	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
虞涤霞	主 任 医 师		武汉市第七医院
顾寄真	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
张东绅	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
何昌浩	教	授	华中科技大学同济医学院
吴少庭	教	授	中国预防医学科学院深圳研究中心
张 国	博	士	华中科技大学同济医学院同济医院
孔心涓	博	士	华中科技大学同济医学院同济医院
于红刚	博	士	武汉大学人民医院

于皆平	教	授	武汉大学人民医院
牛汝楫	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
孙世澜	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
曾红兵	副主任医师		华中科技大学同济医学院同济医院
贺治冰	主任医师		湖北黄石市第三人民医院
金之欣	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
夏 经	教	授	大连医科大学附属第二医院
王玉川	教	授	大连医科大学附属第二医院
陈东风	教	授	第三军医大学大坪医院
刘为纹	教	授	第三军医大学西南医院
董永绥	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
龚本琼	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
杨 镇	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
裘法祖	院	士	华中科技大学同济医学院同济医院
陈孝平	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院
夏穗生	教	授	华中科技大学同济医学院同济医院

无比思念/深情缅怀我们敬爱的老师——

过晋源教授仙逝 12 周年（1991—2003）

二 版 前 言

岁月如歌，第一版《肝脏病学》于1995年8月出版以来，不觉已经8年。当时国内的肝病专著较少，该书问世后反响颇好。1996年被上海市卫生局和市消化系病学会指定为，上海地区消化科临床主治医师专业培训阅读的主要书籍之一；次年该书荣获1997年卫生部科学技术（著作）进步三等奖。近年出版的专业期刊、胃肠病和肝病著作中，引用该书的频率亦屡见不鲜。可看出该书在继续教育、知识更新和学术交流上已发挥了一定作用。然而在信息时代，文献浩如烟海、新技术新成果日新月异之际，显然该书已经落后于形势，亟需吸收和充实近年国际和国内的创新信息。

再版《肝脏病学》分5篇60章。大体布局仍为肝病基础理论、检查与诊断技术、肝病病理生理学变化及其后果、肝病各论和肝脏外科5部分，但全书内容进行了广泛修订。与第一版相比，增写了11个新章、有23个章节由原作者或特聘新作者重新撰写，其余章节或对其主题予以扩展，或舍旧增新资料，许多作者引用进入21世纪的文献，目录编排亦较前合理有序。展示在读者眼前将是一部内容丰富和面目一新的专著。既有反映跨越世纪前后的肝病新理论和新进展，亦显示近年来国内外临床诊治的新技术与新成就。我们特别感谢学术造诣和临床经验深厚、国内知名的肝病专家，长期从事理论研究和教学工作的教授、数十年临床经历千锤百炼的主任医师和教授，还有思路敏锐、学有专长和研究初露头角的中青年学者。他（她）们博览群书，各展所长和精心撰稿，为本书增色添彩。人民卫生出版社雷亨朗主任编审和其助手，在通读全书过程中提出许多建议和帮助，他们一丝不苟的专业工作精神，应予赞赏和学习。学术秘书刘梅博士在查阅文献、核对资料、文稿录入和编排等工作上付出了辛勤劳动。在此，对为本书编写、出版作出重要贡献的专家、教授、主任医师和年轻新秀，一并致以衷心感谢。

在本书附梓之际，我们又无比思念敬爱的老师——过晋源教授。是他老人家在12年前倡议编写《肝脏病学》，最为痛惜的是他未能实现自己的心愿，便匆匆驾鹤西去。今日，我们仅以第二本专著——再版《肝脏病学》献给长眠在苍松翠柏丛中敬爱的老师，深情缅怀为祖国医学事业发展无私奉献毕生精力的一代名医过晋源教授。我们也以崇敬心情，感谢年届90高龄至今仍不时出席学术研讨会、疑难病案讨论会和社会活动的著名外科专家、中国科学院资深院士裘法祖教授，他常关心本书修订出版工作，并惠赐大作。

知识更新一日千里，由于我们水平有限，书中会有许多不足或错误，祈请同道们赐教指正。

梁扩寒 李绍白

华中科技大学

2003年7月 同济医院



高新技术的迅速发展，促进了医学科学日新月异，使过去限于器官或细胞水平认识的疾病，已深入到分子水平重新理解。肝脏作为人体主要的物质代谢器官，肝病历来又是人类常见多发病。高新技术的应用，使许多肝脏疾病的本质认识，不断提高和深化，对其诊断技术和防治方法，亦日趋完善。每当我们得到最新版本的肝病专著和期刊时，常为其进展神速而耳目一新，深感到我们的知识和经验需不断更新和充实。有鉴于此，我们敬爱的老师——著名内科学、消化病学专家过晋源教授，于1991年初创议编写《肝脏病学》，要求着力反映进入90年代的新成就。

全书分为5篇49章，包括肝病的基础理论、诊断技术、重要的病理生理和临床表现、肝病各论和肝脏外科。各章不但介绍基本理论和概念，阐述该领域的最新发展和成就，同时也反应编者的研究成果和丰富的实践经验。如病毒性肝炎、肝硬化、肝性脑病及门脉高压等，以及诊断技术有关章节写得颇有特色，其它如受体介导学说、肝纤维化、酒精性肝病和药物性肝病等都有许多新见解，书中展示的照片，也是各著者平日研究工作中珍藏的精品。

本书编写得到同济医科大学暨基础医学院、同济医院及人民卫生出版社行政和业务领导的大力支持，我国十余位著名的肝脏病学专家和胃肠病学专家、以及我校（院）许多长期从事相关领域研究的教授惠赐力作，武汉市第二医院放射科也热情相助，在此一并致以深切的谢意。

在本书付梓之际，我们翘望蓝天，深切怀念为祖国医学事业无私奉献一生的当代名医过晋源教授，他在筹措编写本书时，便过早的永远离开我们。本书特敬录过老教授仙逝后发表的一篇遗作，以誌永念及以教来者。我们 also 以崇敬心情，感谢声誉遐迩的著名外科专家、中国科学院院士裘法祖教授多方鼓励并赐宏文。

由于我们才疏学浅，缺少编写专著的经验，书中内容、前后衔接与风格体例等，存在不少缺点错误，祈望前辈与读者赐教指正。

梁扩寰 李绍白

1994年12月



第一篇 正常肝脏的解剖学、肝细胞超微结构、
生理与生化代谢功能

第1章 正常肝脏的解剖学	2
第1节 肝的大体形态解剖	2
第2节 肝脏的组织学结构	16
第3节 肝脏酶的组织化学	26
第2章 肝细胞的超微结构及其功能	32
第1节 细胞膜	32
第2节 肝细胞的胞质	37
第3节 细胞核	45
第4节 常见的肝细胞病理改变	47
第5节 细胞凋亡	51
第3章 肝细胞膜的受体介导胞吞和物质转运	55
第1节 受体介导的胞吞作用	55
第2节 非受体介导的膜转运	62
第4章 细胞凋亡	66
第1节 概念	66
第2节 参与细胞凋亡反应过程的关键分子	67
第3节 受体介导的死亡信号转导	69
第4节 线粒体在细胞凋亡中的作用	73
第5节 细胞凋亡的影响因子	74
第6节 细胞凋亡的检测方法	76
第7节 细胞凋亡与肝脏疾病	78
第5章 肝再生	88
第1节 肝再生动物模型和肝再生变化	88
第2节 肝再生的细胞来源	89
第3节 肝再生的启动	90
第4节 肝再生的终止信号	94
第5节 肝再生的信号传导和转录因子调节	94
第6节 细胞周期及肝再生	98
第7节 凋亡与肝再生	99
第6章 肝脏的脂蛋白和胆固醇代谢	101

第1节	血浆脂质和脂蛋白	101
第2节	肝脏在脂蛋白代谢中的作用	106
第3节	肝细胞膜上的脂蛋白受体	115
第4节	肝脏疾病对血浆脂蛋白及其代谢的影响	117
第7章	肝脏的糖和脂肪酸代谢	121
第1节	肝脏摄取血糖	121
第2节	肝糖原的合成和分解	122
第3节	糖酵解和糖异生	124
第4节	脂肪合成和转运	125
第5节	脂肪酸的动员和氧化	127
第6节	酮体代谢	129
第7节	不同营养状态下肝脏对葡萄糖和脂酸代谢的调节	130
第8节	肝功能障碍时的代谢异常	131
第8章	肝脏合成与分泌血浆蛋白	133
第1节	血浆蛋白质的结构和功能	133
第2节	血浆蛋白质的生物合成	135
第3节	蛋白质合成与分泌过程的异常	144
第9章	肝脏的维生素(A、D和K)与激素代谢	146
第1节	肝脏与维生素A的代谢	146
第2节	肝脏与维生素D的代谢	150
第3节	肝脏与维生素K的代谢	153
第4节	肝脏与激素代谢	155
第10章	肝脏的胆汁酸代谢和肠肝循环	159
第1节	胆汁酸和胆汁分泌	159
第2节	胆汁酸的化学和理化特性	160
第3节	胆汁酸代谢	163
第4节	胆汁酸的细胞毒作用和熊脱氧胆酸的护肝机制	169
第5节	胆汁酸的生理功能	170
第6节	胆汁酸的代谢异常	171
第11章	卟啉的生物合成与卟啉病	174
第1节	卟啉的化学	174
第2节	血红素的生物合成	176
第3节	卟啉病	183

第二篇 肝脏疾病的检查与诊断技术

第12章	病史采集与临床表现	188
第1节	病史	188
第2节	症状和体征	190

第 13 章 肝功能试验	200
第 1 节 反映肝合成功能的试验	201
一、血清蛋白测定	201
二、血蛋白质代谢物测定	206
第 2 节 反映肝转运有机阴离子能力的试验	207
一、胆红素代谢试验	207
二、胆汁酸代谢试验	213
三、色素清除试验	214
第 3 节 反映肝药物代谢功能的试验	217
一、安替比林血浆清除率	217
二、 ^{14}C 氨基比林呼气试验	217
三、半乳糖廓清试验	218
四、静脉色氨酸耐量试验	219
五、利多卡因代谢试验	220
六、美沙西丁呼气试验	220
七、尿素合成最大速率测定	221
第 4 节 反映肝免疫调节功能的试验	222
一、血清 γ 球蛋白	222
二、血清免疫球蛋白	222
第 5 节 反映肝细胞损害的试验	223
一、血清转氨酶	223
二、腺苷脱氢酶	227
三、乳酸脱氢酶	227
四、乙醇脱氢酶	229
五、谷氨酸脱氢酶	230
六、其他酶试验	230
第 6 节 反映胆汁淤积的试验	231
一、碱性磷酸酶	232
二、血清 γ -谷氨酰转移酶	238
三、血清亮氨酸氨基肽酶	242
四、血清 5'-核苷酸酶	242
五、血清胆固醇和脂蛋白 X	243
第 7 节 反映肝纤维化的试验	243
一、胶原及其代谢产物	244
二、胶原代谢相关酶	244
三、非胶原蛋白	244
四、透明质酸	245
五、细胞因子	246
第 8 节 试验的选择和应用	246

一、探测肝损害·····	246
二、鉴别黄疸·····	247
三、判断预后·····	248
四、诊断特殊肝病·····	249
第9节 反映肝新生物的试验——肝癌标志物·····	251
一、甲胎蛋白·····	252
二、其他肝癌标志物·····	254
三、肝癌标志物联合检测·····	258
四、AFP 以外肝癌标志物的筛选·····	258
第14章 超声诊断·····	261
第1节 实时B型超声显像·····	261
第2节 彩色多普勒超声显像·····	290
第15章 放射学诊断与介入放射学·····	309
第1节 传统放射学检查·····	309
第2节 上腹部和肝脏CT检查·····	310
第3节 肝胆磁共振成像·····	321
第4节 腹部血管造影·····	337
第5节 经皮肝穿刺胆管造影及引流·····	348
第6节 经内镜逆行胆胰管造影·····	353
第16章 内镜诊断·····	357
第1节 胃镜检查·····	357
第2节 内镜超声检查·····	362
第3节 腹腔镜检查·····	363
第17章 放射性核素显像诊断·····	370
第1节 核素及放射性药物·····	370
第2节 肝脏显像的仪器设备·····	371
第3节 肝脏显像方法·····	374
第4节 临床应用及评价·····	378
第18章 体液检查·····	384
第1节 腹水实验室检查·····	384
第2节 十二指肠液与胆汁检查·····	387
第19章 肝病的免疫学与免疫学检查·····	389
第1节 肝脏对免疫应答的影响·····	390
第2节 体液免疫检查·····	394
第3节 细胞免疫检测·····	398
第4节 肝病的免疫病理检查·····	402
第20章 分子生物学检测技术的应用与评价·····	415
第1节 肝脏疾病研究中常用的分子生物学技术·····	415
第2节 分子生物学检测技术在病毒性肝炎中的应用与评价·····	418

第3节	免疫组化检测肝纤维化与肝硬化·····	424
第4节	分子生物学技术在肝癌研究中的应用·····	425
第5节	分子生物学技术在遗传性肝脏疾病研究中的应用·····	428
第21章	肝穿刺活组织检查·····	429
第22章	肝病病理学诊断·····	432
第1节	肝病病理学检查的意义和方法·····	432
第2节	肝病病理学基本病理变化及其意义·····	434
第3节	主要的肝脏病病理学诊断·····	449
一、	肝炎·····	449
二、	肝硬化·····	452
三、	脂肪肝病·····	454
四、	代谢性疾病·····	455
五、	肝血管疾病·····	455
六、	肉芽肿性肝病·····	456
七、	肝肿瘤和瘤样病变·····	456

第三篇 肝脏病变时病理生理学变化规律及其后果

第23章	黄疸·····	466
第1节	胆红素的正常代谢·····	466
第2节	黄疸分类及发病机制·····	472
第3节	黄疸的实验室检查及评价·····	479
第4节	黄疸的影像学检查及评价·····	481
第5节	黄疸的诊断和鉴别诊断·····	483
第24章	胆汁淤积·····	487
第25章	肝功能不全·····	497
第1节	肝功能不全的病因·····	497
第2节	肝功能不全的概念与肝功能衰竭·····	498
第3节	肝细胞损伤的发生机制·····	499
一、	自由基、脂质过氧化反应与肝细胞损伤·····	499
二、	缺血缺氧与肝细胞损伤·····	500
三、	缺血/再灌注与肝细胞损伤·····	502
四、	细胞因子与肝细胞损伤·····	502
五、	花生四烯酸代谢与肝细胞损伤·····	503
六、	Ca ²⁺ 稳态失衡与肝细胞损伤·····	503
七、	Kupffer细胞功能状态与肝细胞损伤·····	504
第4节	肝功能障碍·····	505
一、	肝细胞的能量代谢及其障碍·····	505
二、	物质代谢功能及其障碍·····	507

三、胆汁分泌和排泄功能及其障碍·····	508
四、凝血功能及其障碍·····	509
五、免疫功能及其障碍·····	510
六、肝脏的解毒功能及其障碍·····	511
第 26 章 肠源性内毒素血症 ·····	515
第 1 节 内毒素与肠源性内毒素血症·····	515
一、肝病时 IETM 形成机制·····	516
二、机体清除内毒素的机制·····	516
三、内毒素损伤肝组织的机制·····	517
第 2 节 IETM 在肝衰竭综合征发生中的作用·····	517
一、黄疸·····	518
二、出血·····	520
三、肾衰竭·····	522
四、肝性脑病·····	524
第 3 节 Kupffer 细胞在肝衰竭发生中的作用·····	526
一、原发性肝损伤·····	528
二、Kupffer 细胞吞噬功能受损所致的 IETM·····	529
三、继发性肝损伤·····	529
第 4 节 IETM 在肝炎慢性化中的作用·····	530
一、IETM 与肝纤维化·····	530
二、IETM 与肝硬化癌变·····	532
第 27 章 肝脏血液循环障碍与高动力循环状态 ·····	535
第 1 节 肝脏血液循环障碍·····	535
一、肝脏血液循环障碍的病理与功能上改变·····	535
二、肝内血液循环障碍的病理生理作用·····	537
三、疏通肝脏微循环增加有效肝血流·····	540
第 2 节 高动力循环状态·····	541
一、全身高动力循环影响和后果·····	541
二、高动力循环的产生机制·····	543
三、治疗·····	549
第 28 章 继发性肾功能障碍与钠水潴留 ·····	551
一、肝病时的肾功能障碍·····	551
二、钠水潴留与腹水形成的关系·····	556
第 29 章 肝病时内分泌功能障碍 ·····	558
第 1 节 肝脏与内分泌功能·····	558
一、肝脏是一个大的内分泌腺·····	558
二、肝脏对激素的代谢·····	558
第 2 节 肝脏疾病与内分泌功能改变·····	559
一、肝病与肾上腺皮质激素·····	559

二、性功能异常·····	560
三、甲状腺功能障碍·····	561
四、肝病与生长激素、胰岛素样生长因子轴·····	561
五、肝病与胰岛素·····	562
六、肝病与胰高血糖素·····	563
七、肝性骨病·····	563
八、交感-肾上腺素系统与肝病·····	564
九、肝病时肾素-血管紧张素系统·····	564
十、醛固酮与肝脏疾病·····	565
十一、其他激素·····	565
第30章 细菌感染 ·····	567
一、临床表现及其发生机制·····	567
二、诊断·····	570
三、治疗·····	570
第31章 血液凝固障碍 ·····	573
一、正常止、凝血过程·····	573
二、肝功能不全时的凝血障碍类型和机制·····	575
三、各种肝病时的凝血障碍及其检测·····	578
四、肝病并发出血的预防及止血措施·····	580
第32章 急性肝衰竭 ·····	583
第1节 急性肝衰竭命名的源流与新建议·····	583
第2节 病因学·····	584
第3节 病理学·····	587
第4节 发病机制·····	588
一、免疫病理反应·····	588
二、细胞因子网络激活·····	589
三、细胞代谢网络紊乱·····	591
第5节 临床表现·····	593
一、肝衰竭自身的临床表现·····	593
二、肝外器官衰竭的临床表现·····	594
第6节 诊断与鉴别诊断·····	598
一、AHF/SHF 的诊断标准·····	598
二、重型肝炎的诊断标准·····	599
三、鉴别诊断·····	600
第7节 治疗·····	600
一、肝性脑病/脑水肿的治疗·····	601
二、凝血功能障碍的治疗·····	602
三、感染的治疗·····	603
四、代谢紊乱的治疗·····	603

五、多器官衰竭综合征的处理·····	604
六、特殊处理·····	605
七、肝移植·····	605
八、试验性治疗·····	606
九、已证明无效的治疗·····	607
第8节 预后与死因·····	607

第四篇 肝脏病的病因学、临床特点、诊断及治疗

第33章 病毒性肝炎·····	612
第1节 人类对病毒性肝炎的认识·····	612
第2节 甲型肝炎病毒与甲型肝炎·····	618
一、甲型肝炎病毒学与分子生物学·····	618
二、甲型肝炎的流行病学·····	621
三、发病机制·····	623
四、病理与临床表现·····	624
五、诊断与鉴别诊断·····	628
六、治疗与预防·····	630
第3节 乙型肝炎病毒与乙型肝炎·····	633
一、乙型肝炎病毒的分子生物学·····	633
二、乙型病毒性肝炎的流行病学·····	644
三、乙型病毒性肝炎的发病机制·····	645
四、乙型肝炎的病理学特征及临床表现·····	646
五、乙型肝炎病毒对肝外器官的损伤·····	648
六、妊娠与乙型病毒性肝炎·····	651
七、HBV 标志物的检测及其意义·····	652
八、乙型病毒性肝炎的治疗·····	654
九、乙型病毒性肝炎的预防·····	663
第4节 丙型肝炎病毒与丙型肝炎·····	665
一、丙型肝炎病毒的生物特征与分子生物学·····	665
二、HCV 感染的特异性检测·····	671
三、传播方式与流行状况·····	674
四、丙型肝炎的临床表现·····	677
五、HCV 感染的自然史·····	681
六、肝脏组织病理及免疫病理改变·····	681
七、HCV 的发病机制·····	684
八、丙型肝炎的防治·····	685
第5节 丁型肝炎病毒与丁型肝炎·····	691
一、丁型肝炎病毒的生物学及分子生物学·····	692