

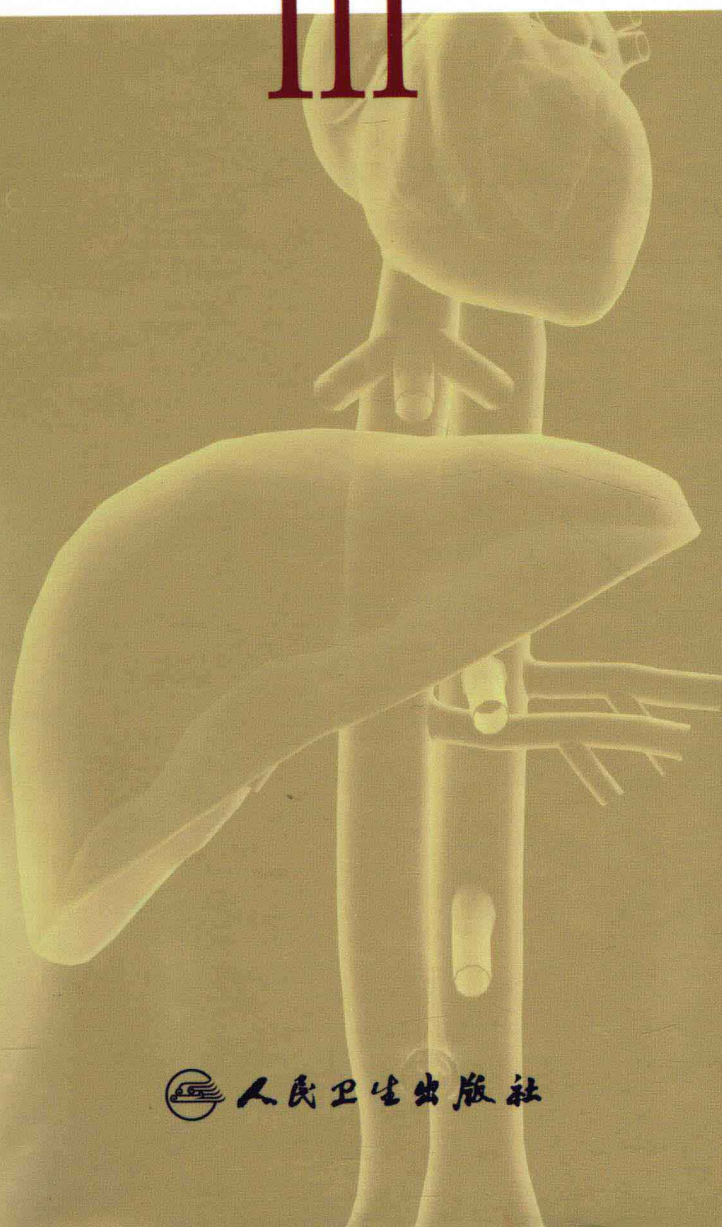
肝脏病学

Hepatology

第3版

主编 王家骥 李绍白

III



 人民卫生出版社

肝脏病学

Hepatology

第3版

主 编 王家骥 李绍白

副 主 编 田德安

学术秘书 黎培员

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

肝脏病学/王家骥, 李绍白主编. —3 版. —北京:
人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-16806-9

I. ①肝… II. ①王… ②李… III. ①肝疾病-诊
疗-医学院校-教材 IV. ①R575

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 062679 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!

肝 脏 病 学
第 3 版

主 编: 王家骥 李绍白

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: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 54 插页: 16

字 数: 2336 千字

版 次: 1995 年 8 月第 1 版 2013 年 6 月第 3 版

2013 年 6 月第 3 版第 1 次印刷 (总第 4 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-16806-9/R · 16807

定 价: 258.00 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)

编写人员

(按姓氏汉语拼音排序)

曹 丽 华中科技大学同济医学院附属同济医院
陈 娟 华中科技大学同济医学院基础医学院
陈东风 第三军医大学附属大坪医院
陈孝平 华中科技大学同济医学院附属同济医院
陈义发 华中科技大学同济医学院附属同济医院
陈云超 华中科技大学同济医学院附属同济医院
程 斌 华中科技大学同济医学院附属同济医院
但自力 华中科技大学同济医学院附属同济医院
邓 亮 华中科技大学同济医学院附属协和医院
邓耀祖 华中科技大学同济医学院基础医学院
丁红方 华中科技大学同济医学院附属同济医院
董永绥 华中科技大学同济医学院附属同济医院
冯永东 华中科技大学同济医学院附属同济医院
冯宗忱 华中科技大学同济医学院基础医学院
高 丹 华中科技大学同济医学院附属同济医院
高琳琳 华中科技大学同济医学院基础医学院
高志良 中山大学附属第三医院
龚作炯 武汉大学人民医院
官 阳 华中科技大学同济医学院基础医学院
桂希恩 武汉大学中南医院
郭津生 复旦大学附属中山医院
郭俊渊 华中科技大学同济医学院附属同济医院
韩德五 山西医科大学肝病研究所
何善述 华中科技大学同济医学院基础医学院
何星星 华中科技大学同济医学院附属同济医院
贺冶冰 华中科技大学同济医学院附属同济医院
洪 钰 首都医科大学附属友谊医院
胡道予 华中科技大学同济医学院附属同济医院
胡俊波 华中科技大学同济医学院附属同济医院
胡克勤 美国加利福尼亚大学
胡绍先 华中科技大学同济医学院附属同济医院
黄焕军 华中科技大学同济医学院附属同济医院
黄晓伟 华中科技大学同济医学院附属同济医院
黄勇慧 中山大学附属第一医院
黄志勇 华中科技大学同济医学院附属同济医院
计叔钧 华中科技大学同济医学院附属同济医院
贾继东 首都医科大学附属友谊医院
孔 健 中山大学附属第一医院
乐桂容 华中科技大学同济医学院附属同济医院
黎培员 华中科技大学同济医学院附属同济医院
里 进 华中科技大学同济医学院附属同济医院

李 媛 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李登举 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李娜萍 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李绍白 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李兆申 第二军医大学附属长海医院
廖燕宏 华中科技大学同济医学院基础医学院
林剑国 华中科技大学同济医学院附属同济医院
林菊生 华中科技大学同济医学院附属同济医院
刘 梅 华中科技大学同济医学院附属同济医院
刘厚钰 复旦大学附属中山医院
刘南植 华中科技大学同济医学院附属同济医院
罗爱林 华中科技大学同济医学院附属同济医院
罗和生 武汉大学人民医院
马业新 华中科技大学同济医学院附属同济医院
茅益民 上海交通大学附属仁济医院
梅 斌 华中科技大学同济医学院附属同济医院
倪 明 华中科技大学同济医学院附属同济医院
彭 亮 中山大学附属第三医院
彭心宇 石河子大学附属医院
覃 华 华中科技大学同济医学院附属同济医院
饶益平 美国宾夕法尼亚州立大学附属医院
沈亚琪 华中科技大学同济医学院附属同济医院
石 虹 复旦大学附属中山医院
石淑仙 华中科技大学同济医学院附属同济医院
宋佩辉 华中科技大学同济医学院附属同济医院
孙 剑 华中科技大学同济医学院附属同济医院
孙 军 华中科技大学同济医学院基础医学院
孙宏亮 中山大学孙逸仙纪念医院
孙世澜 华中科技大学同济医学院附属同济医院
孙文静 第三军医大学附属大坪医院
唐望先 华中科技大学同济医学院附属同济医院
田德安 华中科技大学同济医学院附属同济医院
田德英 华中科技大学同济医学院附属同济医院
涂 巍 华中科技大学同济医学院附属同济医院
汪 鹏 第二军医大学附属长海医院
王 维 华中科技大学同济医学院基础医学院
王 颖 华中科技大学同济医学院附属同济医院
王宝恩 首都医科大学附属友谊医院
王吉耀 复旦大学附属中山医院
王家骅 华中科技大学同济医学院附属同济医院
王金韬 华中科技大学同济医学院附属同济医院

- | | | | |
|-----|-------------------|-----|-------------------|
| 王少发 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 杨蓉蓉 | 武汉大学中南医院 |
| 王思元 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 杨玉珍 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 王天才 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 尹朝礼 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 王西明 | 华中科技大学同济医学院基础医学院 | 于红刚 | 武汉大学人民医院 |
| 王宇明 | 第三军医大学附属西南医院 | 于皆平 | 武汉大学人民医院 |
| 魏镜龙 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 曾红兵 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 吴 亮 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 曾民德 | 上海交通大学医学院附属仁济医院 |
| 吴金明 | 温州医学院附属第一医院 | 占太钱 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 吴向未 | 石河子大学附属医院 | 张 国 | 广西医科大学广西壮族自治区人民医院 |
| 吴小力 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张 伟 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 吴秀淦 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张必翔 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 夏羽佳 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张东绅 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 肖 芳 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张丕利 | 美国哥伦比亚大学医学院 |
| 肖震宇 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张青萍 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 谢 敏 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张永源 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 熊希凯 | 华中科技大学同济医学院基础医学院 | 张振纲 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 徐 昶 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 张志伟 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 徐可树 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院 | 赵 秋 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 徐克成 | 广州复大肿瘤医院 | 赵建平 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 徐克达 | 黑龙江双鸭山煤炭总医院 | 赵西平 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 许 东 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 郑 勇 | 石河子大学附属医院 |
| 许林锋 | 中山大学孙逸仙纪念医院 | 周 琦 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 晏 维 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 周珍珍 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 杨道锋 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 | 朱 鹏 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 杨东亮 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院 | 朱小华 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 杨建勇 | 中山大学附属第一医院 | | |

内 容 简 介

《肝脏病学》第1版与第2版相继问世以来,反响甚好。随着生命科学研究的深入和临床研究的发展,近十多年来肝脏病学在基础理论和临床实践方面都有很大的进展。《肝脏病学》作为消化领域重要的参考书籍,也应与时俱进,将新颖和成熟的进展介绍给读者,以满足肝脏病学基础研究和临床实践的需求。

《肝脏病学》第3版分为肝脏的结构、生理和生化代谢、肝脏疾病的诊断、肝脏疾病的病理生理及并发症、肝脏疾病治疗、肝脏疾病各论、系统性疾病与肝脏、肝脏外科等7篇51章,力求系统、全面、深入,以反映肝脏疾病的病理生理研究进展、流行病学变化、分子机制和基因诊断、新的诊断和治疗方法以及新的临床循证医学指南,突出实用、科学、先进的特点。

前言

(第3版)

《肝脏病学》第1版与第2版相继问世以来,历经16个春秋。已故原主编梁扩寰教授的严谨求实,精心编著,以及各位编委的辛勤笔耕,循证博引,彰显了本书的实用性、科学性和先进性,深受广大读者的厚爱和赞誉,也博得了国内众多专家的高度评价与推荐,使其成为消化系疾病领域具有一定影响的重要参考书籍之一。这些是对我们极大的勉励与鞭策,也是推动我们今后不断更新再版的动力。

近些年来肝脏病学发展迅速,基础研究不断深入,一些疾病的分子机制得以阐明,推动了基因分型和诊断的临床应用;临床循证医学的发展,促使全球各地区各种临床指南不断更新。《肝脏病学》也应与时俱进,将新颖和成熟的进展介绍给读者,以满足肝脏病学基础研究和临床实践的需求。

本版分为肝脏的结构、生理和生化代谢、肝脏疾病的诊断、肝脏疾病的病理生理及并发症、肝脏疾病的治疗、肝脏疾病各论、系统性疾病与肝脏、肝脏外科等7篇51章,力求系统、全面、深入。原则上由原书作者修订;原作者因各种原因不能完成的章节,则另聘请专家学者撰写。我们非常感谢原书作者对《肝脏病学》始终如一的关心和支持,也特别感激新聘作者对本书的厚爱和帮助。本书作者大多是国内知名的消化病学专家,学术造诣深厚,基础研究扎实,临床经验丰富,且在编写时博览群书,检索文献,认真推敲,精心撰稿,并引证循证医学指南,能反映出当今肝脏病学基础及临床研究进展,极大地增进了本书的理论水平和实用价值。

谨以《肝脏病学》第3版献给我们敬爱的老师——过晋源教授。感谢华中科技大学暨基础医学院、同济医院各级领导的指导和支持。

由于我们才疏学浅,谬误或错漏在所难免,敬请同道不吝赐教。

王家骥 李绍白 田德安

2013年5月1日于武汉同济医院

目 录

第一篇 肝脏的结构、生理和生化代谢

第1章 肝脏的结构	3	三、肝细胞膜上的脂蛋白受体	62
第1节 肝脏的大体形态解剖	3	四、肝脏疾病对血浆脂蛋白及其代谢的影响	64
第2节 肝脏的组织学结构	11	五、胆固醇代谢	65
第3节 肝脏酶的组织化学	14	第5节 胆汁酸代谢	68
第4节 肝脏的超微结构	17	第6节 卟啉代谢与胆红素代谢	76
一、肝细胞的细胞膜	17	一、卟啉的化学	76
二、肝细胞的细胞质	20	二、血红蛋白的生物合成	77
三、肝细胞的细胞核	24	三、卟啉病	81
四、常见肝细胞的超微病理改变	25	四、胆色素的分解代谢	82
第2章 肝脏的生理	28	第7节 维生素代谢	86
第1节 肝脏的血液循环	28	一、肝脏与脂溶性维生素	87
第2节 肝脏的淋巴循环	34	二、肝脏与水溶性维生素	90
第3节 肝脏的神经调节	35	第8节 激素代谢	94
第3章 肝脏的生物化学	37	第4章 肝脏与免疫	97
第1节 糖代谢	37	一、肝脏的免疫细胞	97
第2节 蛋白质及氨基酸代谢	40	二、肝脏与天然免疫	99
一、血浆蛋白质的结构和功能	41	三、肝脏与获得性免疫	100
二、蛋白质的生物合成	42	四、肝脏的免疫耐受	102
三、合成蛋白质的转运与分泌	43	五、肝脏细胞因子的免疫调节作用	103
四、氨基酸代谢	47	第5章 凋亡和再生	105
五、蛋白质及氨基酸代谢的异常	50	第1节 细胞凋亡	105
第3节 脂肪代谢	51	一、概念	105
第4节 脂蛋白和胆固醇代谢	54	二、细胞凋亡的信号转导途径	105
一、血浆脂质和脂蛋白	54	三、细胞凋亡与肝脏疾病	108
二、肝脏在脂蛋白代谢中的作用	58	第2节 肝再生	113

第二篇 肝脏疾病的诊断

第6章 肝脏疾病的症状和体征	125	四、黄疸的诊断和鉴别诊断	133
第1节 肝大	125	第4节 皮肤和血管的改变	135
第2节 右上腹痛	126	第5节 其他症状和体征	136
第3节 黄疸	127	第7章 肝脏疾病的实验室检查	137
一、黄疸分类及发病机制	127	第1节 反映肝脏合成功能的试验	137
二、黄疸的实验室检查及评价	132	第2节 反映肝脏转运有机阴离子能力的试验	141
三、黄疸的影像学检查及评价	132		

一、胆红素代谢试验	141
二、胆汁酸代谢试验	144
三、色素清除试验	145
第3节 反映肝脏药物代谢能力的试验	146
第4节 反映肝脏免疫功能的试验	150
第5节 反映肝细胞损害的试验	150
第6节 反映胆汁淤积的试验	156
第7节 反映肝纤维化的标志	163
第8节 反映肝脏新生物的标志	166
第9节 肝功能试验的选择和应用	166
第10节 分子生物学检测	171
一、肝脏疾病诊断常用的分子生物学检测方法	171
二、分子生物学检测在肝脏疾病诊断中的应用	172
第11节 腹水检查	183
第12节 肝穿刺活组织检查	186
第13节 肝脏疾病的病理学诊断	189
一、肝脏疾病病理学检查的方法	189
二、肝脏疾病的基本病理变化	191

三、主要肝脏疾病的病理学诊断	193
----------------	-----

第8章 肝脏疾病的影像学检查	197
第1节 超声诊断	197
一、实时B型超声显像	197
二、彩色多普勒超声显像	213
三、超声造影和弹性成像	219
第2节 放射学与介入放射学诊断	222
一、传统放射学检查	222
二、上腹部CT检查	223
三、腹部血管造影	230
第3节 磁共振成像	236
第4节 内镜检查	248
一、视频内镜检查	248
二、胶囊内镜检查	251
三、超声内镜检查	251
四、经内镜逆行胆胰管造影	255
五、腹腔镜检查	259
第5节 放射性核素显像	265

第三篇 肝脏疾病的病理生理及并发症

第9章 肝功能障碍	281
一、肝功能障碍的概念	281
二、肝功能障碍的病因	281
三、肝细胞损伤的发生机制	281
四、肝功能障碍	285
第10章 胆汁淤积	291
第11章 门静脉高压	298
第1节 高动力循环状态	298
第2节 消化道出血	303
第3节 门脉高压性胃病	310
一、门脉高压性胃病	310
二、门脉高压性肠病	312
第4节 脾功能亢进	315
第5节 肝性腹水	316
第6节 肝性胸水	324
第12章 肠源性内毒素血症	330
一、内毒素与肠源性内毒素血症	330
二、肠源性内毒素血症在肝衰竭综合征发生中的作用	331
三、Kupffer细胞在肝衰竭发生中的作用	336
四、肠源性内毒素血症在肝炎慢性化中的作用	338
五、肠源性内毒素血症在非酒精性脂肪性肝病发病中的作用及其机制	339
第13章 自发性细菌性腹膜炎	344

第14章 细菌感染	351
第15章 水、电解质、酸碱平衡紊乱	354
一、水代谢障碍	354
二、电解质代谢紊乱	354
三、酸碱平衡紊乱	356
第16章 肝性脑病	358
第17章 肝肾综合征	372
第18章 肝肺综合征	379
第19章 肝硬化心肌病	384
第20章 肝脏疾病止血功能障碍	388
一、肝功能障碍时凝血障碍类型和机制	388
二、不同肝脏疾病出血异常的特点	389
三、肝脏疾病患者创伤性诊疗措施中面临的出血风险	390
四、肝脏疾病止血实验室检查及其临床意义	390
五、肝脏疾病并发出血的预防及止血措施	391
第21章 肝脏疾病内分泌功能障碍	393
一、肝脏与内分泌功能	393
二、肝脏疾病与内分泌功能改变	393
第22章 肝功能衰竭	401

第四篇 肝脏疾病的治疗

第 23 章 药物治疗	421	二、人工肝分类及主要特点	439
第 24 章 内镜治疗	427	三、存在问题与展望	444
一、硬化剂注射治疗	427	第 27 章 放射介入治疗	447
二、组织黏合剂注射	429	第 1 节 肝脏肿瘤的消融治疗	447
三、曲张静脉套扎术	430	第 2 节 肝脏肿瘤的动脉内栓塞治疗	454
四、序贯或联合治疗	431	第 3 节 门静脉高压并发症的介入治疗	458
五、门脉高压性胃病并出血的内镜治疗	432	第 4 节 胆道梗阻的介入诊疗	462
第 25 章 肠内营养和肠外营养	433	第 5 节 肝移植并发症的介入治疗	467
一、肝脏疾病患者营养问题及营养状况的评定	433	第 28 章 干细胞移植	475
二、肠内营养	435	一、干细胞的概念与分类	475
三、肠外营养	436	二、干细胞移植修复肝脏的理论依据及原理	476
四、肝脏疾病患者的肠内外营养	437	三、干细胞移植在肝脏疾病中的应用	479
第 26 章 人工肝	439	四、干细胞移植存在的问题及展望	482
一、人工肝研究发展史简介	439		

第五篇 肝脏疾病各论

第 29 章 病毒性肝炎	489	第 35 章 肝纤维化	621
第 1 节 甲型肝炎病毒和甲型肝炎	489	一、细胞外基质的组成	621
第 2 节 乙型肝炎病毒与乙型肝炎	498	二、细胞外基质的来源	621
第 3 节 丙型肝炎病毒与丙型肝炎	515	三、肝纤维化时细胞外基质的变化和降解	621
第 4 节 丁型肝炎病毒与丁型肝炎	533	四、肝纤维化的发生机制	622
第 5 节 戊型肝炎病毒与戊型肝炎	543	五、肝纤维化的诊断	624
第 6 节 其他病毒所致的肝脏炎症	545	六、肝纤维化的治疗	626
第 7 节 疫苗与病毒性肝炎的免疫预防	552	第 36 章 肝硬化	630
第 30 章 慢性肝炎	557	第 37 章 感染性肝病	646
第 31 章 非酒精性脂肪性肝病	563	第 1 节 肝脓肿	646
第 32 章 酒精性肝病	569	一、阿米巴肝脓肿	646
第 33 章 药物性肝病和中毒性肝病	575	二、细菌性肝脓肿	651
一、药物/毒物在肝脏内的代谢	575	第 2 节 肝结核病	654
二、引起肝损伤药物/毒物的分类	578	第 3 节 艾滋病与肝脏疾病	656
三、药物性/中毒性肝病的发病机制	578	一、艾滋病与病毒性肝炎	656
四、常见致肝损伤的药物/毒物举例	581	二、联合抗反转录病毒治疗及其对肝脏疾病的影响	657
五、药物性/中毒性肝病的临床病理学特点	583	三、艾滋病与脂肪肝	658
六、药物性/中毒性肝病的诊断	586	四、艾滋病机会感染与肝脏疾病	658
七、药物性/中毒性肝病的预防和治疗	589	五、艾滋病与肝细胞癌	659
第 34 章 自身免疫性肝病	591	六、艾滋病相关肝病的治疗	659
第 1 节 自身免疫性肝炎	591	第 4 节 传染性单核细胞增多症	663
第 2 节 原发性胆汁性肝硬化	602	第 5 节 钩端螺旋体病	667
第 3 节 原发性硬化性胆管炎	611	第 6 节 肝真菌病	670
第 4 节 自身免疫性肝病重叠综合征	617	第 7 节 疟疾	677
		第 8 节 血吸虫病	680

第9节 华支睾吸虫病	684	六、表皮黏液癌	732
第10节 肝片吸虫病	687		
第11节 包虫病	690		
第38章 肝脏血管病	697	第41章 肝脏良性局灶性病变	734
第1节 肝静脉病	697	第1节 肝海绵状血管瘤	734
一、Budd-Chiari 综合征	697	第2节 肝腺瘤	736
二、肝小静脉闭塞病	703	第3节 肝结节	737
第2节 肝动脉疾病	706	第4节 肉芽肿性肝病	738
一、肝动脉瘤	706	第5节 肝脏其他良性肿瘤	742
二、肝动脉血栓形成	706	第6节 非寄生虫性肝囊肿	742
第3节 门静脉疾病	707	第42章 遗传代谢障碍性肝病	746
一、门静脉血栓形成	707	第1节 疾病分类	746
二、特发性门静脉高压症	709	第2节 遗传代谢障碍性肝病的发病机制	749
第4节 肝紫癜病	710	第3节 肝豆状核变性	749
第39章 脾静脉血栓形成和区域性门静脉高压症	713	第4节 血色病	751
第40章 肝脏恶性肿瘤	716	第5节 遗传性高胆红素血症	755
第1节 原发性肝癌	716	一、Gilbert 综合征	755
第2节 转移性肝癌	729	二、Crigler-Najjar 综合征	756
第3节 肝脏其他恶性肿瘤	730	三、Dubin-Johnson 综合征	756
一、肝母细胞瘤	730	四、Rotor 综合征	757
二、血管肉瘤	731	第6节 α_1 -抗胰蛋白酶缺乏症	757
三、未分化(胚胎性)肉瘤	732	第7节 肝性卟啉病	758
四、上皮状血管内皮瘤	732	第43章 其他肝脏疾病	762
五、鳞癌	732	第1节 肝淀粉样变	762
		第2节 Reye 综合征	764
第44章 系统性疾病对肝脏的影响	771	二、HELLP 综合征	794
第1节 炎症性肠病与肝损害	771	三、妊娠期急性脂肪肝	795
第2节 血液系统疾病与肝损害	775	四、妊娠期高血压所致肝损害	796
一、肝脏疾病相关的血液学变化	775	五、妊娠剧吐所致肝损害	797
二、血液病的肝损害	776	第3节 妊娠合并病毒性肝炎	797
第3节 呼吸系统疾病与肝损害	778	第46章 婴儿黄疸与儿童期肝脏疾病	800
第4节 循环系统疾病与肝损害	780	第1节 新生儿黄疸	800
第5节 肾脏疾病与肝损害	783	一、新生儿黄疸的临床特点	800
第6节 代谢内分泌疾病与肝损害	785	二、新生儿生理性黄疸	800
一、糖尿病相关性肝损害	785	三、新生儿病理性黄疸	800
二、甲状腺功能亢进症相关性肝损害	786	四、新生儿黄疸的治疗原则	802
第7节 结缔组织病与肝损害	788	第2节 婴儿肝炎综合征	802
第45章 妊娠与肝脏疾病	792	第3节 儿童期肝脏疾病	807
第1节 正常妊娠时肝脏的生理性改变	792	一、儿童肝脏的解剖生理特点	807
第2节 妊娠期特有的肝脏疾病	792	二、儿童期常见的肝脏疾病	807
一、妊娠期肝内胆汁淤积症	792		

第六篇 系统性疾病与肝脏

第七篇 肝 脏 外 科

第 47 章 手术与麻醉对肝脏的影响	813	问题	825
第 1 节 麻醉与肝脏	813		
一、麻醉对正常肝脏功能的影响	813		
二、麻醉与肝脏疾病	814		
第 2 节 手术与肝脏	814		
第 3 节 手术后肝功能不良	815		
第 4 节 肝脏疾病患者非肝病的手术问题	816		
第 48 章 门静脉高压症的外科治疗	819		
一、门静脉高压症外科治疗的原则	819		
二、门体静脉分流术	819		
三、门奇静脉断流术	820		
四、联合断流术(Sugiura 手术)	823		
五、食管胃底曲张静脉破裂大出血的外科急诊 处理	823		
六、分流加断流联合手术治疗门静脉高压症	824		
七、门静脉高压症外科治疗中应重视的几个			
		第 49 章 肝肿瘤的手术治疗	828
		一、肝肿瘤可否行手术切除的判断	828
		二、原发性肝癌的手术治疗	829
		三、转移性肝癌的手术治疗	832
		四、肝海绵状血管瘤	832
		五、肝切除术常见并发症及处理	833
		第 50 章 肝外伤	835
		第 51 章 肝移植	839
		一、肝移植发展简史	839
		二、适应证、手术时机与禁忌证	839
		三、肝移植手术	842
		四、肝移植的内科问题	843
		五、肝移植现状与展望	845
索引	847		

第1章

肝脏的结构

第1节 肝脏的大体形态解剖

(一) 概述

肝脏是人体最大的消化腺,具有分泌胆汁、储存肝糖原及解毒等重要功能。肝呈红褐色、质地柔软。成人肝的重量相当于体重的1.8%~3.1%,新生儿肝占体重的4%~5%。据统计我国成人肝的重量,男性为1154~1446.7g,女性为1028.93~1378.85g。最重的肝,两性均可达2000g左右。胎儿和新生儿肝的体积相对较大,可占据腹腔容积的一半以上。肝的绝对重量以26~40岁者最重,以后逐渐减轻。国人肝的长、宽、厚约为25.8cm×15.2cm×5.8cm。

(二) 位置

肝主要位于右季肋区和腹上区,只有一小部分在左季肋区。肝大部分为肋弓所覆盖,仅在腹上区左、右肋弓间露出并直接接触腹前壁(图1-1-1)。当腹上部或右季肋部遭受暴力

打击或肋骨骨折时,可导致肝破裂。肝上面与膈及腹前壁相接,高度与膈穹隆一致。肝的位置常随呼吸而改变,平静呼吸时升降可达2~3cm,女性及儿童略低;站立及吸气时稍下降,仰卧和呼气时则稍升。

肝的体表投影:①肝上界以右锁骨中线与第5肋之交点及左锁骨中线和第5肋间隙的交点处为标志,连接此二点间的线,即为肝上界的表面投影;肝的上界依膈形成向上凸弧线;②肝下界与肝前缘一致,起自肋弓最低点,沿右肋弓下缘左上行,至第8、9肋软骨结合处离开肋弓;斜向左上方,至前正中线上,通过幽门平面、到左侧至肋弓与第7、8肋软骨之结合处,连肝上界左端。在成人腹上区,肝下缘可在左、右肋弓间(剑突下3~5cm范围内)触及,但右肋弓下缘不应该触及肝脏。因此,成人肝上界位置正常情况下,如在肋弓下触及,可认为是病理性肝大。幼儿的肝下缘位置较低,露出到右肋下一般均属正常情况。

(三) 形态结构

1. 肝的各面 肝可分为膈面和脏面。

(1) 膈面(diaphragmatic surface):接膈的下面与膈穹隆相适应,呈向上的隆凸。膈面可分为上、前、右、后四部,其间并无明显界限。上部与肝的前面分界不明显,此部借膈与右侧膈胸膜、右肺底、心包和心脏及左侧膈胸膜和左肺底的小部分相邻,故肝脓肿或囊肿可经膈破溃到右侧膈胸膜腔及右膈(图1-1-2)。前部呈三角形,与膈和右侧第6~10肋相对,并

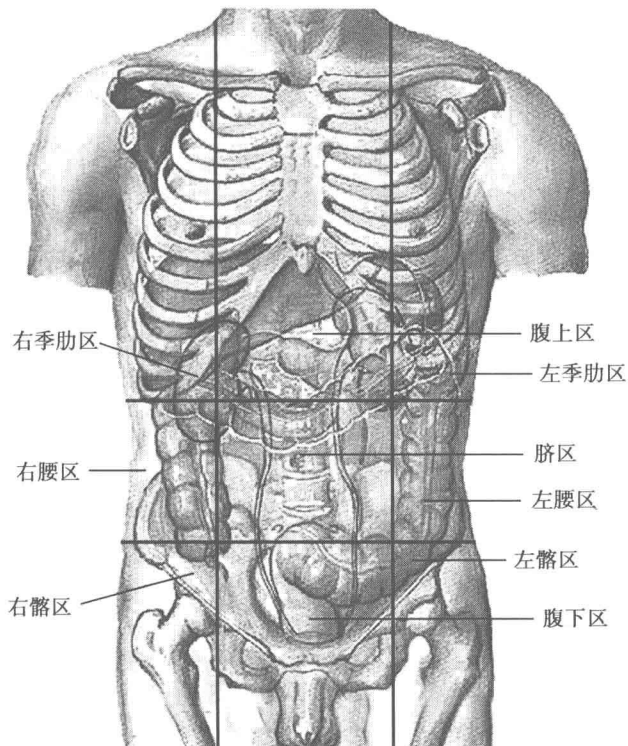


图 1-1-1 肝脏的形态及位置

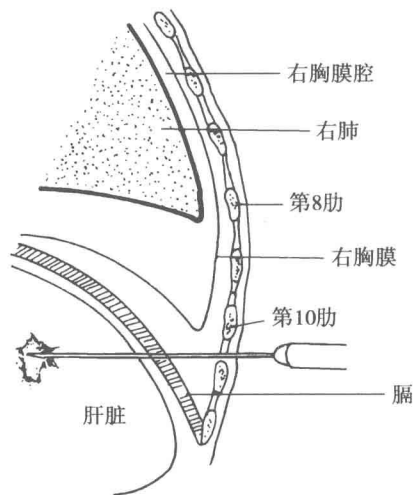


图 1-1-2 肝脏与胸膜、膈的关系
通过右肺、右胸膜及膈的横切面

在胸骨下角的下方附近,贴附到胸骨剑突及腹前壁,左侧与第7、8肋软骨相对。右部借膈与右侧第7~11肋相对,后部在膈的后上方略呈三角形,大致位于肝冠状韧带后侧,此部包括裸区、尾状叶及左叶等。

(2) 脏面(visceral surface):与腹腔器官相邻,表现凹凸不平,此面略呈H形的沟,其中部呈横位的沟称肝门(porta hepatis),有肝管、淋巴管、门静脉、肝固有动脉左、右支,肝的神经等出入。这些结构由结缔组织包绕共同构成肝蒂。肝门两端有矢状位的两个纵沟,左侧纵沟窄而深,其前部有肝圆韧带(ligamentum teres hepatis)。此韧带由胎儿时期的脐静脉闭锁而成,向前离开此沟后,即被包裹在镰状韧带的游离缘中,连至脐。左侧纵沟的后部容纳静脉韧带,它是胎儿时期静脉导管的遗迹,故又称静脉韧带。右侧纵沟阔而浅,其前部有一个胆囊窝(fossa for gallbladder),后半部为一宽阔的沟有下腔静脉经过,故名腔静脉沟(sulcus for vena cava),在腔静脉沟上端处有肝左、中、右静脉的短干注入下腔静脉。此外在沟内还有若干肝小静脉注入下腔静脉,临床称此沟为第二肝门(有学者认为腔静脉沟上端肝左、中、右静脉出肝处称第二肝门,而腔静脉窝下部的肝小静脉注入下腔静脉处,称第三肝

门)。肝的脏面借H形的横沟分为四叶,左纵沟左侧为左叶,右纵沟右侧为右叶、左、右纵沟之间在肝门前方的部分为方叶;肝门后方为尾状叶。

肝的前(下)缘锐利,其左侧有一切迹称肝圆韧带切迹(或脐切迹),肝圆韧带在此通过。右侧胆囊窝处亦形成胆囊切迹,胆囊底常在此露出。后缘圆钝,朝向脊柱。右缘圆钝,即肝右叶的右下缘,其最低点约在右侧腋中线10肋处。左缘薄锐,左后端处肝实质逐渐消失,移行为纤维索。

2. 肝的分叶与分段 单纯根据肝外形的沟裂,将肝分为左叶、右叶、尾状叶、方叶,此与肝内管道的分布并不完全相等。而根据腐蚀标本,依据肝内管道系统的分布并结合肝的外形可以看到叶与叶之间或段与段之间存在明显的裂隙。据此肝有三个叶间裂,三个段间裂(表1-1-1与图1-1-3)。叶间裂包括肝中裂、左叶间裂、右叶间裂。段间裂有左外叶段间裂、右后叶段间裂和尾状叶段间裂。由这些裂将肝分为右半肝、左半肝,五个叶、六个段。现代肝脏外科即依据这些分叶及分段方式,施行半肝、肝叶或肝段切除术。

表 1-1-1 肝脏的分叶与分段

右半肝					肝中裂(肝中静脉)	左半肝				
上段	右后叶	右叶间裂(肝右静脉)	右前叶	尾状叶右段		尾状叶左段	左内叶	左叶间裂	左外叶	上段
右段间裂										左段间裂(肝左静脉)
下段										下段

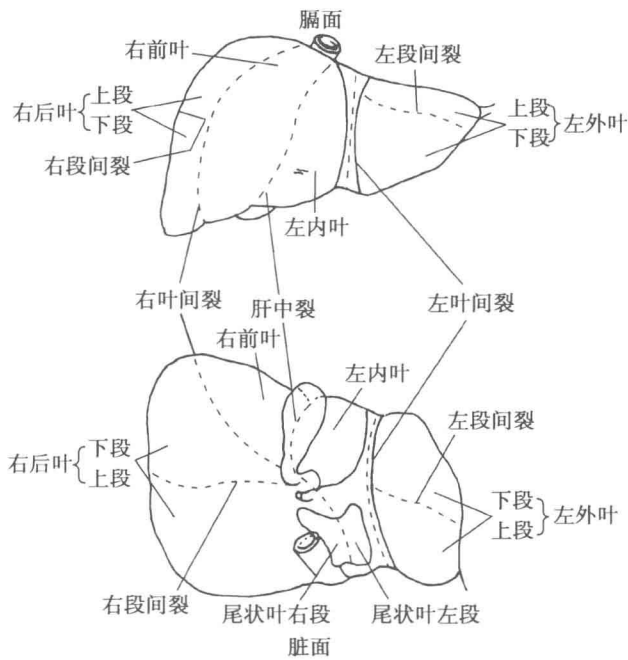


图 1-1-3 肝脏的分叶与分段

所谓左、右半肝是门静脉左及右支分别流注部分,它位于肝中裂的左、右两侧。肝中裂为经下腔静脉左缘至胆囊切迹中部连线的平面,肝中静脉位于此裂中。

半肝又被右叶间裂分为右前、右后叶。右叶间裂为下腔静脉右缘至胆囊切迹中点右侧的肝前缘的外、中1/3交点处连线的平面,肝右静脉位于此裂中。左半肝被肝脏面左纵沟分为左内、左外叶。因左纵沟内有门静脉左支(矢状方向),一般为临床上实际应用的界限,以左纵沟左侧约1cm处的平面为准。

左外叶和右后叶各自有一横的段间裂,将它们分为上段、下段,肝左静脉位于左外段间裂内。

尾状叶由一纵向的段间裂分为左、右两段,分别属于左半肝、右半肝。

国外学者对肝的分段与国内有所不同,一般只分肝叶、肝段两级。Healey等根据肝动脉和肝管在肝脏内的分布情况,以正中裂(主裂)将肝分为左叶、右叶,此即国内的左半肝、右半肝,再以肝裂分为左内侧段、左外侧段、右前段、右后段,此即国内所称的肝叶。每个肝段还可进一步分为两个区。

(四) 肝的毗邻

肝右叶膈面在膈以上邻近右胸膜腔和右肺底,肝左叶膈

面在膈以上邻近心包和心脏的下面,小部分与腹前壁相邻。肝右叶脏面前部与结肠右曲及横结肠右端相邻,后叶与右肾上腺、右肾相邻,在内侧靠近肝门右端处与 12 指肠上部相邻。左叶脏面与胃前壁和贲门相邻,左叶后缘内侧近左纵沟处静脉导管裂左侧与食管腹腔段相邻。方叶下面近肝门处与胃幽门部相邻(图 1-1-4,图 1-1-5)。

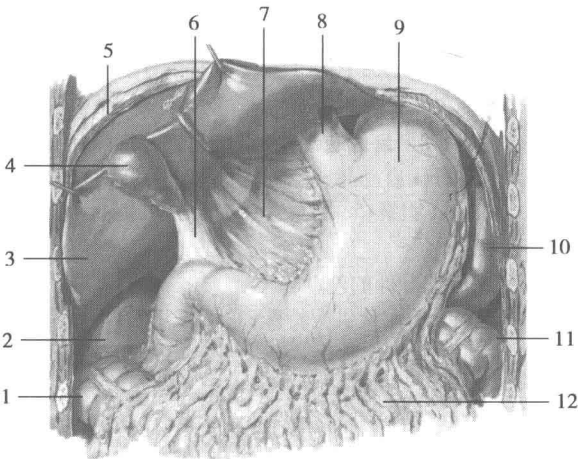


图 1-1-4 肝脏的毗邻(前面观)

1. 结肠右曲;2. 右肾;3. 肝脏;4. 胆囊;5. 膈;6. 肝十二指肠韧带;7. 肝胃韧带;8. 食管;9. 胃;10. 脾脏;11. 结肠左曲;12. 大网膜

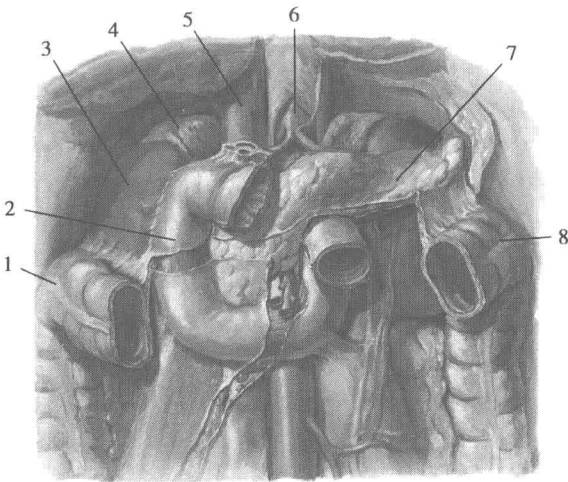


图 1-1-5 肝脏的毗邻(后面观)(肝脏已切除)

1. 结肠右曲;2. 十二指肠;3. 右肾;4. 右肾上腺;5. 下腔静脉;6. 腹主动脉;7. 胰;8. 结肠左曲

(五) 肝的被膜及韧带

肝的膈面后部与膈相邻接处的裸区、脏面的胆囊窝、腔静脉窝及肝门处均无腹膜覆盖,其余部分则被覆有腹膜。在腹膜与肝实质之间,还有一层结缔组织膜,一般称为肝纤维囊(capsula fibrosa hepatis,即 Glisson 囊)。Glisson 囊被覆于肝表面,在肝门处包绕于门静脉、肝动脉和肝管周围,构成血管周围纤维囊,随上述三种结构在肝脏内的各级分支分布,共同组成 Glisson 系统。通常以肝脏内缺少 Glisson 系统分布的肝裂为界线,将肝分为叶和段。肝纤维囊构成的血管、神经鞘,其

分支进入肝脏内,即构成肝小叶间的小叶间结缔组织。肝纤维囊外面的腹膜与附近器官之间,形成多种皱襞,以固定肝的位置。肝与腹前壁和膈之间有肝镰状韧带,左、右冠状韧带及左、右三角韧带;在肝与胃和十二指肠之间有小网膜,肝与右肾之间有肝肾韧带。上述所指的韧带与关节间的韧带不同,实为腹膜被覆在肝与其他脏器之间所形成的结构。

1. 肝镰状韧带(ligamentum falciforme hepatis) 是由两层腹膜形成的皱襞,呈矢状位,自脐延伸至肝上面,其游离缘内有脐至肝门的脐静脉索,它相当于左、右肝的分界。在肝镰状韧带的游离带缘中还包裹有肝圆韧带(ligamentum teres hepatis),此韧带由胎儿时期脐静脉闭锁而成,从左纵沟的前部一直延伸至脐;左纵沟的后部容纳静脉韧带,它是胎儿时期静脉导管的遗迹。临床可利用肝圆韧带从脐至肝的胚胎遗迹作为肝脏内血管造影和注射药物入肝的途径。

2. 肝冠状韧带(ligamentum coronarium hepatis) 由前、后两层腹膜融合而成。前层为由裸区前上缘反折至膈下面的腹膜;后层则是自肝下面面向后至肝裸区下缘,然后反折至膈下面的腹膜。后层的一部分由肝至右肾上腺前面称之为肝肾韧带。肝冠状韧带一般分为左、右两部,位于肝右叶者为右肝冠状韧带,位于肝左叶者为左肝冠状韧带。

3. 肝三角韧带(triangular ligament of liver) 左右各一,实为左、右冠状韧带向两侧的直接延续。左三角带由肝左叶的后面至膈的下面,直至肝左缘附近。右三角韧带由肝右叶的后部至膈下面,达肝右缘附近。

4. 肝胃韧带(hepatogastric ligament) 薄而柔软,实质是腹膜在肝门与胃小弯之间的部分。上部经胃小弯附着于于静脉导管窝底,此韧带内有胃左、右动脉,胃冠状静脉,幽门静脉,胃神经丛及其分支,胃上淋巴结及淋巴管等(图 1-1-6)。

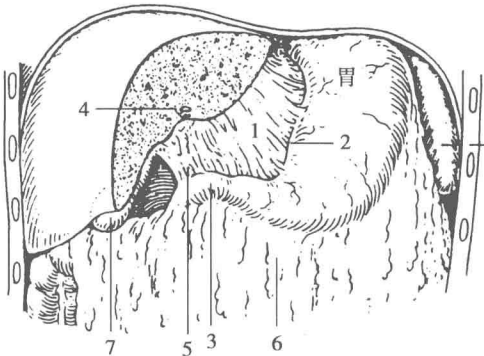


图 1-1-6 肝胃韧带(肝脏部分切除)

1. 肝胃韧带;2. 胃小弯;3. 十二指肠;4. 肝脏;5. 肝十二指肠韧带;6. 大网膜;7. 胆囊

5. 肝十二指肠韧带(hepatoduodenal ligament) 实为肝胃韧带在肝门与十二指肠上部之间的部分。右缘游离,构成网膜孔的前缘,其中含有动脉、门静脉、胆总管、少数淋巴结、淋巴管及神经丛等(图 1-1-7)。

(六) 肝的血管

肝的血管包括入肝血管和出肝血管两组。入肝血管又称

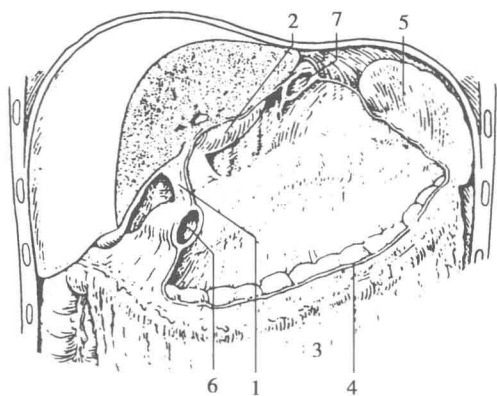


图 1-1-7 肝十二指肠韧带(胃已切除)

1. 肝十二指肠韧带;2. 肝脏;3. 大网膜;4. 横结肠;
5. 脾脏;6. 十二指肠;7. 食管

肝门血管系,包括肝固有动脉和门静脉。出肝血管是肝静脉系。

1. 肝固有动脉(proper hepatic artery) 由腹主动脉的腹腔干三大分支之一的肝总动脉发出的分支,在肝门附近分为左、右终支入肝;入肝后分为右肝固有动脉和左肝固有动脉(图 1-1-8)。

(1) 右肝固有动脉

1) 前叶动脉:一般分为前上段动脉和前下段动脉,它们分布于右前叶。

2) 后叶动脉:一般分为后上段动脉和后下段动脉,主要分布于后叶的上段和下段。

(2) 左肝固有动脉入肝后分为内叶动脉和外叶动脉,分布于左肝的内叶和外叶;也可有左肝固有动脉分为上段和下

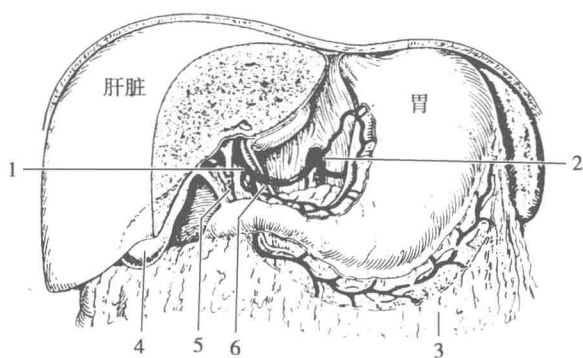


图 1-1-8 肝固有动脉(肝脏已部分切除)

1. 肝固有动脉;2. 腹腔干;3. 大网膜;
4. 胆囊;5. 胆总管;6. 肝总动脉

段动脉,分布于左肝部的内叶。

(3) 尾状叶的血液供应特殊,它不属于右叶也不属于左叶。它有三条独立的动脉进入尾状叶,其中起自右肝固有动脉的占 35%,起于左肝固有动脉的占 12%。

2. 门静脉(portal vein) 由肠系膜上静脉和脾静脉汇合而成的门静脉,经小网膜游离缘肝 12 指肠韧带内上行至肝门,一股分 2 主支入肝,称之为门静脉左支和门静脉右支(图 1-1-9,图 1-1-10)。

(1) 门静脉左支:从门静脉分出后,向左横行于肝门横沟内,至矢状沟向前行于脐静脉窝的肝圆韧带内,末端成盲端,称之为囊,其末端与肝圆韧带相接。它入肝分支有七支,分别称之为:①尾状叶左段静脉;②外上段静脉;③静脉导管小支;④左叶中间支;⑤外下段静脉;⑥左叶前支;⑦内叶静脉。

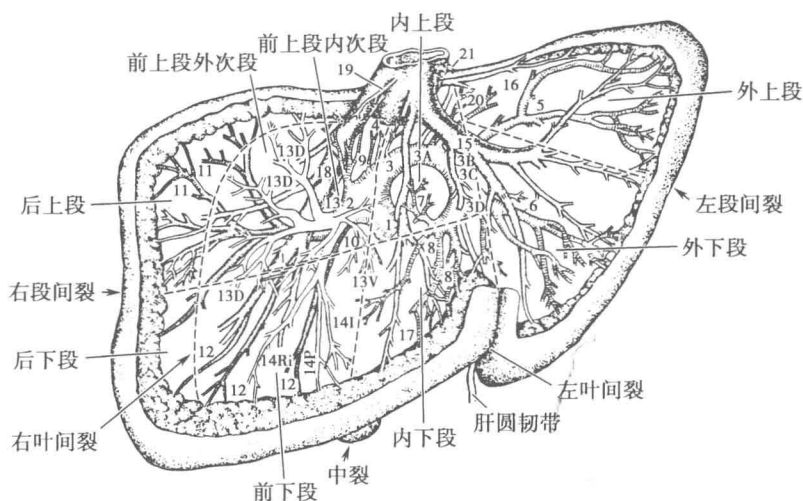


图 1-1-9 门静脉在肝脏内的分支和肝段(肝脏的膈面观)

1. 门静脉;2. 门静脉右支;3A. 门静脉左支横部;3B. 门静脉左支角部;3C. 门静脉左支矢状部;3D. 门静脉左支囊部;4. 尾状叶左段静脉;5. 外上段静脉;
6. 外下段静脉;7. 内上段静脉;8. 内下段静脉;9. 尾状叶右段静脉;10. 后叶静脉;11. 后上段静脉;12. 后下段静脉;13. 前叶静脉;13V. 内次段静脉;
13D. 外次段静脉;14L. 下支;14Ri. 右下支;14P. 胆囊旁支;15. 左肝静脉;
16. 左外侧肝小静脉;17. 中肝静脉;18. 右肝静脉;19. 右外侧肝小静脉;
20. 静脉导管小支;21. 静脉韧带