

消化系统疾病 介入治疗学

XIAOHUA XITONG JIBING
JIERU ZHILIAOXUE

■ 主 编 张春清 王强修



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

消化系统疾病 介入治疗学

XIAXIANGJIAO JIAXING JINGING
JIE RU ZHI LIAO XUE

主 编

主 编 陈 强 副主编 王 强



人民卫生出版社
RENMIN JIAOYU CHUBANSHE

消化系统疾病介入治疗学

XIAOHUA XITONG JIBING JIERU ZHILIAOXUE

主 审 杨云生

主 编 张春清 王强修

副 主 编 崔 屹 杨 竞 刘吉勇 孙会荣

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁 茜	丁 娟	王 刚	王 越
王广川	王光彬	王启志	王洪波
王智娜	王强修	史永军	冯 华
田相国	曲春晓	任荣荣	刘吉勇
刘树伟	刘福利	许洪伟	孙 尧
孙会荣	李加美	杨 竞	杨崇美
吴 蕾	吴宗桢	张安忠	张春清
张俊勇	郑 艳	胡培欣	胡锦涛
姜军梅	徐 麟	徐安涛	黄海燕
崔 屹	魏 源		

学术秘书 胡锦涛 丁 茜



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

消化系统疾病介入治疗学/张春清,王强修主编. —北京:人民军医出版社,2011. 12
ISBN 978-7-5091-5114-3

I. ①消… II. ①张… ②王… III. ①消化系统疾病—介入性治疗 IV. ①R570.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 211684 号

策划编辑:杨磊石 文字编辑:黄栩兵 责任审读:杨磊石
出版人:石 虹
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927292
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:恒兴印装有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:22.25 字数:514 千字
版、印次:2011 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001—2200
定价:148.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

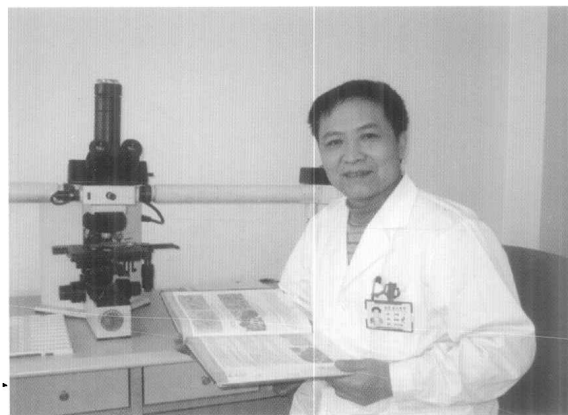
主 编 简 介



张春清,男,山东嘉祥县人。山东大学内科学教授、博士生导师,山东省立医院消化科主任医师。2001年8月—2002年8月丹麦国家医院访问学者,2009年12月—2010年5月美国梅奥医学中心(Mayo Clinic)访问学者。兼任中华医学会消化病分会介入学组会员,山东省医学会消化介入诊疗分会主任委员;国务院政府津贴专家、山东省突出贡献中青年专家、山东省“富民兴鲁”

五一劳动奖章获得者,山东省卫生系统重点中青年培养对象。

主要研究方向:肝硬化门静脉高压介入治疗新技术研究、原发性肝癌侵袭机制及干预研究、肝纤维化分子机制与临床研究。培养在读博士研究生4名、硕士研究生13名。主持山东省科技攻关课题3项,山东省自然科学基金课题1项,山东省优秀中青年基金项目1项,山东省卫生厅科技发展计划2项。在国家级专业刊物发表论文50余篇,其中被SCI收录10篇。先后获卫生部科技进步三等奖1项、山东省科技进步二等奖3项。



王强修,主任医师,山东省五莲县人。现任山东省立医院病理科副主任,山东省医师协会临床病理科分会常委,山东省病理质量控制中心专家组专家,《中国肺癌杂志》特邀审稿专家,山东省医疗事故专家鉴定库专家,中国老年保健协会病理学工作者委员会长期会员。

主持山东省卫生厅青年科研基金课题1项;承担山东省优秀中青年科学家研究奖

励基金资助课题2项、山东省自然科学基金项目资助课题1项、山东省医药卫生科技发展计划资助课题2项。获山东省科技进步三等奖1项。1992年被评为首批“山东省卫生厅专业技术拔尖人才”。在国内外学术刊物上发表论文70余篇。曾主编《消化道肿瘤内镜活检诊断与治疗》、《乳腺导管内增生性病变诊断与治疗》、《现代乳腺疾病诊断病理学》及《现代内分泌肿瘤临床病理学》等专著多部,副主编3部,参编7部。

内 容 提 要

本书作者参考国内外最新文献,结合自己丰富的实践经验和举办六届新技术论坛(国家级继续医学教育项目)的文稿,系统阐述了消化系统疾病介入治疗的基础理论和技术方法。包括消化系统疾病介入治疗的应用解剖、发展简史与最新进展,超声介入、血管介入、CT介入技术在消化系统疾病中的应用,肝、胆、胰及各种消化道疾病介入治疗的适应证、禁忌证、操作方法、注意事项、并发症处理及临床评价。本书资料翔实,阐述简明,图文并茂(插图 280 余幅),实用性强,可供消化科医师、介入影像医师、全科医师及医学院校师生阅读参考。

前 言

随着医学影像学技术的不断发展、介入医用材料的改进及介入治疗技术的广泛应用,近年来国内消化系统疾病的介入治疗取得了快速发展,以往需外科手术治疗的许多疾病已被介入治疗技术所替代,某些疾病通过介入治疗技术与外科手术配合,又大大开拓了微创介入技术在消化系统疾病的治疗领域。

目前消化系统疾病介入治疗技术多分散在介入放射学及相关临床专著中介绍。介入放射学专著多侧重于技术操作,缺乏必要的临床诊断和综合治疗知识;而临床方面的专著对介入技术论述不够系统、深入,迫切需要一部集临床知识和操作技术于一体的消化介入治疗专著指导。为此,我们在总结山东省立医院消化内科 20 余年来介入治疗经验的基础上,参阅国内外最新文献资料,组织国内部分专家精心编写了这本《消化系统疾病介入治疗学》。希望为推广消化系统疾病介入治疗技术、保证介入诊疗安全和进一步提高治疗水平发挥作用。

本书共 24 章。前 5 章主要介绍消化系统疾病的常用介入治疗技术及应用现状,后 19 章分别对肝脏、胆道、胰腺及胃肠道疾病的放射、内镜及超声介入治疗技术应用概况、操作细则、适应证及禁忌证、介入治疗选择及临床评价作了详细介绍。本书内容翔实、具体,图文并茂,具有较强可读性。适于从事消化、影像及外科医师阅读参考。

在本书编写过程中,我们得到了国内许多专家的指导,著名消化病专家、解放军总医院消化科主任杨云生教授给予悉心指导并担任主审;山东省立医院领导和人民军医出版社给予了大力支持与帮助。在此一并表示最衷心的感谢。

本书的组织编写力求内容翔实、叙述准确、简洁实用,但受编写时间跨度较大及编者水平有限等因素影响,书中难免存在错误和不足之处,请同道批评指正。

张春青 王强修

山东省立医院
2011 年 6 月

目 录

第1章 消化系统应用解剖 (1)	二、胃..... (26)
第一节 肝脏应用解剖 (1)	三、十二指肠..... (32)
一、肝的外形..... (1)	四、空肠和回肠..... (35)
二、肝的位置与体表投影..... (3)	五、盲肠与阑尾..... (39)
三、肝的毗邻关系..... (3)	六、结肠..... (41)
四、肝门与肝蒂..... (4)	七、直肠..... (45)
五、肝的分叶与分段..... (5)	第2章 消化系统疾病介入治疗发展
六、肝门静脉..... (6)	概况 (47)
七、肝固有动脉..... (7)	一、发展简史..... (47)
八、肝静脉..... (8)	二、我国介入治疗发展和现状..... (47)
九、肝的淋巴引流..... (10)	三、消化系统疾病介入治疗前景
十、肝的神经..... (10)	 (49)
第二节 胆管系统应用解剖 (10)	第3章 超声介入技术与消化系统疾病
一、肝内肝管..... (10)	诊治 (50)
二、肝左、右管..... (11)	第一节 常用器械与基本操作方法
三、肝总管..... (11)	 (50)
四、胆总管..... (11)	一、常用器械..... (50)
五、胆囊..... (11)	二、基本操作方法..... (51)
第三节 胰腺的应用解剖 (14)	第二节 超声引导下穿刺活检 (52)
一、胰的位置、分部与毗邻关系..... (14)	第三节 经皮囊肿穿刺 (53)
二、胰管系统..... (15)	第四节 超声引导经皮穿刺脓肿引流
三、胰的血管..... (16)	 (54)
四、胰的淋巴引流..... (18)	第五节 超声引导胆管穿刺引流 (56)
五、胰的神经..... (19)	第4章 血管介入技术与消化系统疾病
六、胰的分型和变异..... (20)	诊治 (60)
第四节 腹部血管应用解剖 (20)	第一节 概述 (60)
一、腹主动脉..... (20)	一、影像引导方法..... (60)
二、下腔静脉..... (22)	二、常用器材..... (60)
三、腹段胸导管..... (23)	三、常用药物及栓塞材料..... (61)
四、腹后壁淋巴结..... (23)	第二节 Seldinger 穿刺技术 (66)
五、肝门静脉..... (24)	第三节 选择性血管插管技术 (68)
第五节 消化道应用解剖 (25)	第四节 经导管动脉内药物灌注术
一、腹段食管..... (25)	 (69)

第五节 经皮血管内导管药盒系统 置入术	(70)	附:肝静脉压力梯度检测方法及其临 床意义	(123)
第六节 经皮腹腔神经丛阻滞术	(72)	第二节 食管静脉曲张的内镜下治疗	(125)
第5章 CT介入技术与消化系统疾病 诊治	(74)	一、硬化剂注射疗法	(125)
一、CT介入技术基础	(74)	二、套扎治疗	(127)
二、常用诊治技术	(75)	第三节 经皮经肝食管胃曲张静脉栓 塞术	(130)
第6章 原发性肝癌	(77)	第四节 经颈静脉肝内门体分流术	(136)
第一节 概述	(77)	第五节 部分脾动脉栓塞术	(146)
第二节 肝脏正常血供及肝癌血供	(83)	第9章 胃静脉曲张	(151)
一、肝脏正常血供	(83)	第一节 概述	(151)
二、肝癌血供	(86)	第二节 内镜下组织胶注射治疗 ..	(154)
第三节 经皮经导管肝动脉栓塞化疗	(88)	第三节 经静脉逆行性球囊阻塞硬 化术	(157)
附:肝癌其他相关介入疗法	(96)	附:胃静脉曲张血流动力学分类(型) 与 BRTO 治疗	(159)
第四节 经皮穿刺射频消融治疗	(97)	第四节 经皮经肝静脉栓塞术	(161)
第五节 经皮穿刺 ¹²⁵ I 粒子置入治疗	(100)	附:胃底静脉曲张治疗指南	(166)
第六节 经皮穿刺经导管 ¹³¹ I 分子靶 向介入治疗	(103)	第10章 非静脉曲张性消化道出血的 血管介入治疗	(173)
第七节 肝癌特殊问题的介入治疗	(104)	第一节 概述	(173)
一、门静脉癌栓	(104)	第二节 血管介入治疗	(178)
二、肝癌破裂出血	(106)	第11章 布-加综合征	(180)
三、下腔静脉癌栓	(107)	第一节 概述	(180)
第7章 肝血管瘤	(110)	第二节 下腔静脉阻塞型布-加综合 征的介入治疗	(182)
第一节 概述	(110)	第三节 肝静脉阻塞型布-加综合征 的介入治疗	(190)
第二节 肝动脉栓塞治疗	(112)	一、概述	(190)
附:常用栓塞剂的使用方法	(115)	二、经股静脉行肝静脉成形术 ..	(191)
第三节 其他介入治疗技术	(115)	三、经颈静脉行肝静脉成形术 ..	(192)
一、超声引导下硬化剂注射治疗	(115)	四、经皮经肝行肝静脉成形术 ..	(194)
二、超声引导下射频热毁损治疗	(117)	五、肝静脉阻塞型布-加综合征内支 架成形术	(195)
三、电化学疗法	(118)	六、经副肝静脉引导行肝静脉成形术	(195)
第8章 门静脉高压症	(121)	七、经颈静脉肝内门体分流术 ..	(196)
第一节 概述	(121)		

第四节 布-加综合征疑难问题及其处理..... (196)	二、内置塑料支架胆管引流术 ... (241)
一、肝静脉和下腔静脉同时闭塞..... (196)	三、金属胆管内置管引流术 (242)
二、下腔静脉闭塞合并血栓形成..... (196)	第 17 章 胆囊癌 (245)
三、肝静脉广泛性闭塞或狭窄 ... (197)	第一节 概述..... (245)
四、肝静脉主干节段性闭塞 (197)	第二节 胆囊癌介入化疗..... (250)
五、肝静脉闭塞伴大量腹水 (197)	一、选择性动脉灌注化疗术 (250)
六、下腔静脉支架导致肝静脉或副肝静脉阻塞 (197)	二、选择性动脉栓塞化疗术 (251)
七、不同引导方法选择 (198)	第 18 章 急性化脓性胆囊炎 (255)
第 12 章 肝囊肿 (200)	第一节 概述..... (255)
第一节 概述..... (200)	第二节 介入穿刺引流..... (256)
第二节 经皮穿刺引流及硬化剂治疗..... (201)	第 19 章 胰腺癌 (259)
第 13 章 肝脓肿 (205)	第一节 概述..... (259)
第一节 概述..... (205)	第二节 经皮穿刺 ¹²⁵ I 粒子置入治疗..... (262)
第二节 经皮穿刺引流术..... (207)	第三节 介入化疗..... (264)
第 14 章 肝硬化顽固性腹水 (210)	第 20 章 重症胰腺炎 (268)
第一节 概述..... (210)	第一节 概述..... (268)
第二节 自体腹水回输..... (213)	第二节 经内镜乳头肌切开术及鼻胆管引流术..... (271)
一、自体腹水浓缩后静脉回输术..... (213)	第三节 经皮穿刺介入灌注术..... (274)
二、自体腹水直接静脉回输术 ... (215)	第四节 穿刺引流术..... (275)
第三节 腹腔-静脉转流术 (216)	第 21 章 消化道狭窄介入治疗 (279)
第 15 章 肝功能失代偿干细胞移植治疗 (219)	第一节 概述..... (279)
第 16 章 癌性梗阻性黄疸 (225)	第二节 食管良性狭窄介入治疗 ... (284)
第一节 概述..... (225)	一、食管扩张术 (284)
第二节 经皮经肝胆管引流术..... (228)	二、气囊扩张术 (286)
第三节 经皮经肝胆管内支架置入术..... (231)	三、Key MeD 金属橄榄形扩张器扩张术 (287)
第四节 高位癌性梗阻性黄疸介入治疗..... (236)	四、内支架置入扩张术 (288)
一、双侧入路、双向引流法..... (236)	第三节 食管癌性梗阻..... (291)
二、单侧入路、双向引流法..... (238)	一、支架置入术 (291)
第五节 经内镜胆管癌介入治疗 ... (240)	二、放射性粒子支架置入术 (294)
一、内镜鼻胆管引流术 (240)	第四节 食管气管瘘..... (296)
	一、医用生物胶封堵术 (296)
	二、覆膜支架置入术 (296)
	第五节 贲门失弛缓症..... (299)
	一、贲门扩张术 (299)
	二、内镜下注射 A 型肉毒毒素 ... (299)
	三、内镜下微波治疗 (300)

四、其他治疗方法	(300)	五、内镜下局部药物注射	(328)
第六节 胃流出道梗阻	(301)	六、内镜下激光治疗	(329)
第七节 十二指肠梗阻	(303)	七、内镜下微波凝固治疗	(330)
第八节 结直肠梗阻	(306)	八、内镜下冷冻治疗	(331)
第 22 章 消化道肿瘤介入治疗	(310)	第三节 结直肠癌	(331)
第一节 食管癌	(310)	一、概述	(331)
一、概述	(310)	二、选择性动脉灌注化疗	(334)
二、选择性食管动脉灌注化疗	(312)	三、选择性动脉栓塞术	(336)
三、内镜下局部药物注射	(314)	四、内镜黏膜切除术	(337)
四、内镜下微波治疗	(315)	第 23 章 经皮胃空肠造口术	(339)
五、内镜下光治疗	(316)	第一节 经皮穿刺胃造口术	(339)
六、内镜下电化学治疗	(318)	第二节 经皮穿刺空肠造口术	(341)
第二节 胃癌	(320)	第 24 章 胃肠道梗阻导管置入技术	(343)
一、概述	(320)	一、经鼻型肠梗阻导管置入术	(343)
二、选择性动脉灌注化疗	(323)	二、经肛型肠梗阻导管置入术	(344)
三、选择性动脉栓塞术	(326)	三、胃肠道梗阻导管应用评价	(345)
四、内镜下黏膜切除术	(327)		

第1章 消化系统应用解剖

第一节 肝脏应用解剖

一、肝的外形

(一)一般形态

肝外观呈楔状，赤褐色，活体肝质地柔软。依其形态与毗邻，可将肝分为上、下两面，前、后、左、右四缘(图 1-1A)。上面又称

膈面，借镰状韧带将肝分为左、右两叶。下面又称脏面，较凹陷，有左纵沟(由静脉韧带裂和肝圆韧带裂组成)、右纵沟(由腔静脉沟和胆囊窝组成)和介于两者之间的横沟，三条沟呈 H 形(图 1-1B)。借 H 形沟，将肝的脏面分为左叶、右叶、方叶和尾状叶。

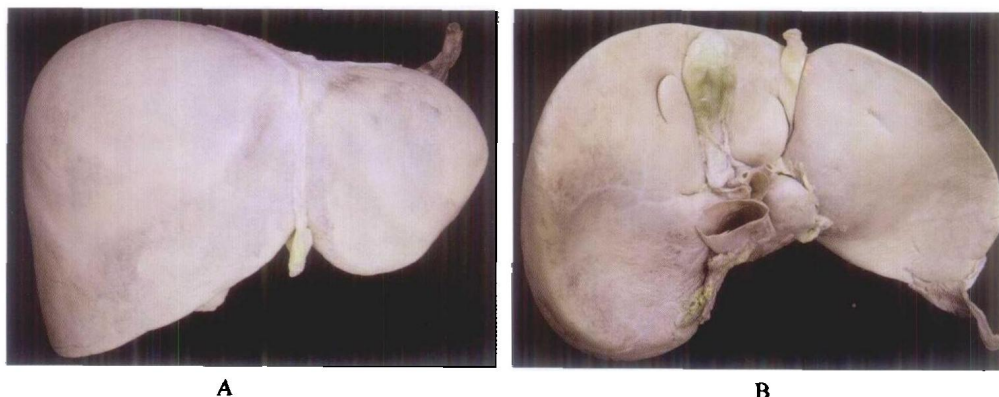


图 1-1 肝的外形
A. 膈面观; B. 脏面观

(二) 咳纹肝

咳纹肝(图 1-2)，又称肝副裂，多见于女性，由慢性咳嗽膈肌紧勒压肝所致。亦可见于过度束腰的欧洲妇女。在横断层标本上，肝副裂表现为肝右叶前外侧面的凹陷，可见膈肌嵌入(图 1-3A)。在 CT 图像上(图 1-3B)，肝副裂的出现率为 25%，并随年龄增长而增高，它酷似肝主裂，易致错分肝叶或肝段，多个肝副裂似同病理性肝结节，需与肝硬化鉴别。在胸部 X 线片上，肝副裂易被联想为膈扇形突或膈突出。



图 1-2 肝右叶膈面(示咳纹肝)

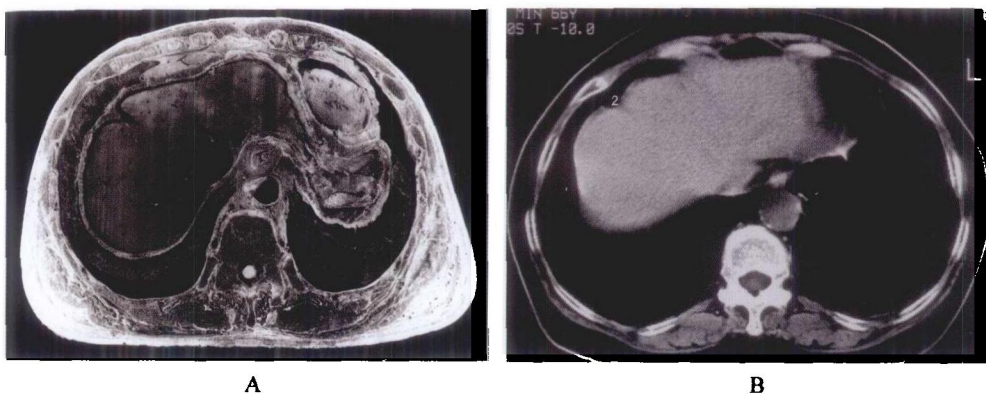


图 1-3 经肝副裂的横断面

A. 断层标本; B. CT 图像

(三) 肝的 H 形沟及其变化

1. 横沟 亦称肝门或第 1 肝门, 有肝左、右管, 肝门静脉左、右支和肝固有动脉左、右支, 淋巴管及神经等出入。

2. 静脉韧带裂 位于肝尾状叶与左外叶之间, 由左后上走向右前下, 长约 5cm, 中点深约 2.5cm, 容有静脉韧带及小网膜起始部。

3. 肝圆韧带裂 位于肝左外叶与方叶之间, 长约 5cm, 其外观可分为两型: ①裂型, 出现率为 74%; ②隧道型, 出现率 26%, 由肝桥横过该裂所致。肝门静脉左支矢状部和囊部以及连于囊部的肝圆韧带位于此裂内。

4. 腔静脉沟 长约 7cm, 由下腔静脉肝后段经过。依肝组织对其封闭的程度可分为沟型(86%)、半管形(8%)和管形(即腔静脉管, 6%)。腔静脉管常较狭窄, 易压迫下腔静脉引起布-加综合征。

5. 胆囊窝 较浅, 容有胆囊。

(四) 肝前缘的切迹

依肝前缘的切迹数, 可将肝前缘(或称肝下缘)分为四型。

1. 单切迹型(11%) 其中 10% 的仅有脐切迹, 1% 的仅有胆囊切迹。

2. 双切迹型(63%) 有脐切迹和胆囊

切迹。

3. 三切迹型(23%) 有脐切迹、胆囊切迹和右下缘切迹, 后者多位于胆囊切迹中点至肝右下角之间的中点或中、内 1/3 交界处, 为右叶间裂的标志。

4. 四切迹型(3%) 有脐切迹、胆囊切迹、右下缘切迹和副右下缘切迹。

(五) 肝叶的变异

1. 肝右叶 外形较为整齐, 但常有深浅不等的裂, Lim 称之为下肝副裂, 由腹膜折入形成。在超声图像上, 下肝副裂的出现率为 0.75%, 在断层影像上, 切不可用其确定肝段。据国人资料, 在 84% 的肝标本上, 肝门四周可出现肝裂, 可出现在某一肝叶, 或二叶甚至三叶, 但未见到四个肝叶同时出现肝裂者。

2. 肝左叶 裂少见, 但其外形变化较大, 可呈波形弯曲、明显切迹, 极度向后上卷翘, 甚至缺如等。如左外叶细长, 甚至抵达脾, 称獭尾肝(图 1-4)。肝左叶可萎缩变小, 包膜增厚而形成波折和纤维化, 常因肝门静脉左支闭塞后形成。

3. 肝尾状叶 可大可小, 甚至缺如, 其主要的形态变异包括伸出较长的腔静脉后突和具有较深的弓状切迹两种。

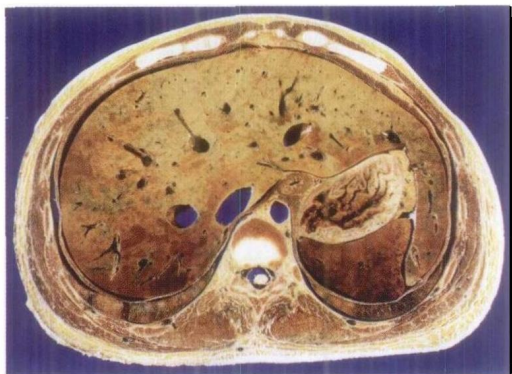


图 1-4 猪尾肝横断面

(六)其他

1. 肝副叶 在肝形态异常中较为多见,可多至16个副叶。副叶通常很小,位于肝的后下面,肝右叶者最为明显。

2. 副肝 是指同固有肝完全分离开的肝组织段片或萎缩退化的肝组织,人体中十分少见。副肝一般借系膜与肝相连,或游离于肝左、右三角韧带、冠状韧带或镰状韧带内,也可见于大网膜、腹膜、胆囊壁或其他部位。

二、肝的位置与体表投影

肝大部分位于右季肋区,小部分位于腹上区和左季肋区(图1-5)。肝的上界与膈穹窿相一致,呼吸时膈的运动、内脏活动及体位均可影响肝的位置。肝的体表投影可用三点作标志,第1点为右锁骨中线与第5肋相交处;第2点位于右腋中线与第10肋下1.5cm的相交处;第3点为左第6肋软骨距前正中线左侧5cm处。第1点与第3点的连线为肝的上界。第1点与第2点的连线为肝的右缘。第2点与第3点的连线相当于肝下缘,该线的右份相当于右肋弓下缘,中份相当于右第9肋与左第8肋前端的连线,此线为临床触诊肝下缘的部位,在剑

突下2~3cm。

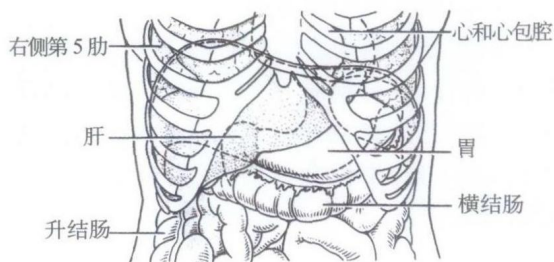


图 1-5 肝的位置

三、肝的毗邻关系

肝膈面借膈从右向左分别与右肋膈隐窝、右肺底、右胸膜腔、心膈面、心包腔、左肺底和左胸膜腔相邻(图1-6),后缘近左纵沟处与食管相接触。左、右肋弓间的肝前面部分直接与腹前壁相贴。



图 1-6 肝的位置与毗邻(冠状断面)

肝的脏面毗邻复杂,除胆囊窝容纳胆囊、下腔静脉肝后段行经腔静脉沟以外,还与胃前面小弯侧、幽门、十二指肠上部、右肾上腺、右肾及结肠右曲紧邻,上述结构均在肝脏面形成压迹。

四、肝门与肝蒂

(一)第1肝门与肝蒂

肝脏面的横沟亦称肝门或第1肝门,有肝左、右管,肝门静脉左、右支和肝固有动脉左、右支、淋巴管及神经等出入(图1-7)。这些出入肝门的结构总称肝蒂,走行于肝十二指肠韧带内。

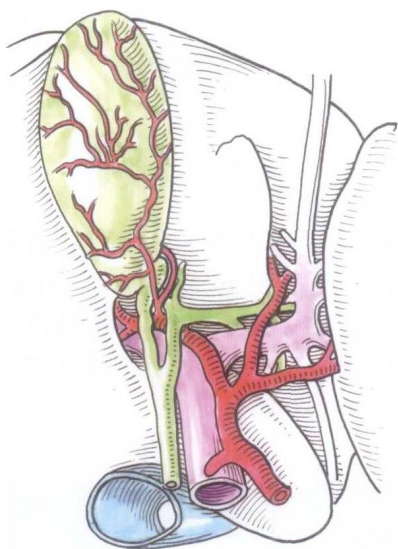


图1-7 第1肝门

左半肝的肝门结构较表浅,容易暴露。分开横沟左份及肝圆韧带裂内的结缔组织,即可显现肝门静脉左支横部、角部、矢状部和囊部。肝左动脉一般在肝门横沟偏左处已分为左内叶动脉和左外叶动脉;肝左管于肝门处位于肝门静脉左支横部的前上方,继而随肝门静脉转向矢状部的右上方,但转角呈弧形,没有像肝门静脉左支因胎血循环关系所形成的 100° 角部。左肝管在此有从左侧汇入的外上、下段肝管,和连于前端的左内叶肝管。在左肝管和肝门静脉左支之间有左内叶动脉和左外叶动脉通过。右半肝肝门包含横沟右份及肝门右切迹。肝门静脉右支粗而短,位于横沟右份,有时深入肝门右切迹内,通常分为右前支和右后支。肝右后叶鞘通常

行经肝门右切迹内,特别是肝门静脉右支主干缺如时。肝右动脉在肝右管和肝门静脉右支之间斜向右上,达肝门右切迹附近分为前、后叶动脉。肝右管于肝门静脉右支的前上方由前、后叶肝管汇合而成。

(二)第2肝门

在膈面腔静脉沟的上部,肝左、中、右静脉出肝处称第2肝门(图1-8),被冠状韧带的上层所遮盖。它的肝外标志是沿镰状韧带向上后方的延长线,此线正对着肝左静脉或肝左、中静脉合干后注入下腔静脉处。因此,手术暴露第2肝门时,可按此标志寻找(图1-9)。在第2肝门处,除肝左、中、右静脉汇入下腔静脉外,有时还有左、右后上缘静脉或左叶间静脉出肝注入下腔静脉,故在第2肝门处静脉的开口数可达5~6个,手术中解剖第2肝门时应仔细辨认。

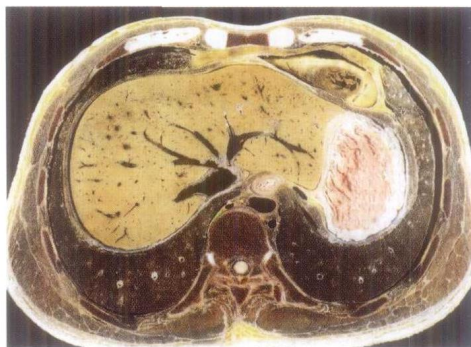


图1-8 第2肝门横断面

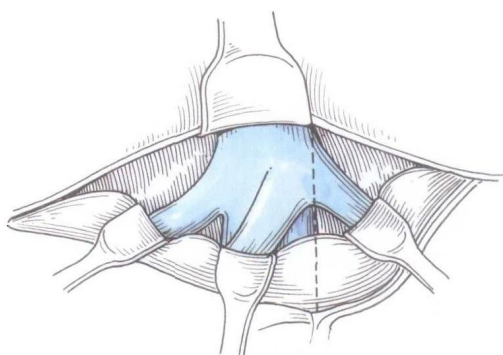


图1-9 第2肝门

(三)第 3 肝门

在腔静脉沟下部,肝背静脉出肝处称第 3 肝门(图 1-10,图 1-11)。肝背静脉主要包括肝右后静脉和尾状叶静脉,国人多数有 1~8 支,管径小至针孔,大到 1.8cm 不等,可分为右侧组和左侧组。右侧组称肝右后静脉,主要引流Ⅶ段上部、Ⅶ段中部、肝裸区深面近下腔静脉区域的静脉血,以及Ⅵ、Ⅶ段下部肾压迹处的静脉血,自右前方进入下腔静脉,较粗短;左侧组主要引流尾状叶静脉血,在左前方及左侧壁进入下腔静脉,数目较多且细小。

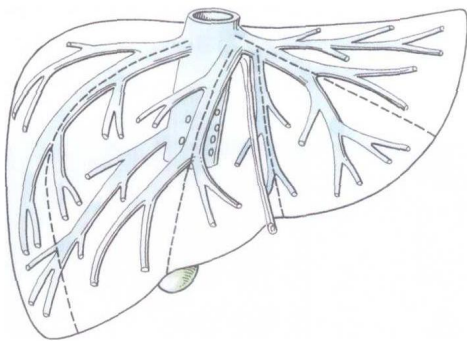


图 1-10 肝静脉及第 3 肝门

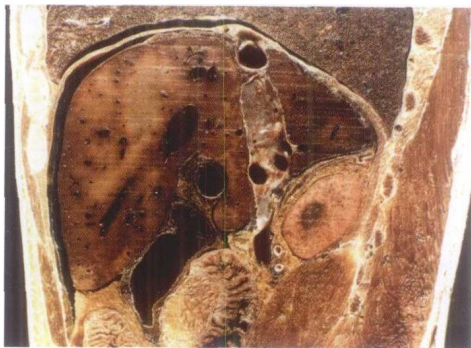


图 1-11 经第 3 肝门的矢状断面

五、肝的分叶与分段

(一)肝叶、段划分方法

依肝外形简单地分肝为左、右、方、尾状四个叶,远不能满足肝内占位性病变定位诊断和手术治疗的需要,也不完全符合肝内管

道的配布情况。肝内管道可分为肝静脉系统(肝左、中、右静脉,肝右后静脉和尾状叶静脉)和 Glisson 系统两部分,后者由血管周围纤维囊(Glisson 囊)包绕肝门静脉、肝动脉和肝管形成,三者肝内的分支与分布基本一致(图 1-12)。肝段就是依 Glisson 系统的分支与分布和肝静脉的走行划分的,Glisson 系统分布于肝段内,肝静脉走行于肝段间。目前国际上多采用 Couinaud 肝段划分法,并认为它是最为完整和具有实用价值的。1954 年,Couinaud 根据 Glisson 系统的分支与分布和肝静脉的走行,分为左、右半肝,五叶和八段(图 1-13,图 1-14)。

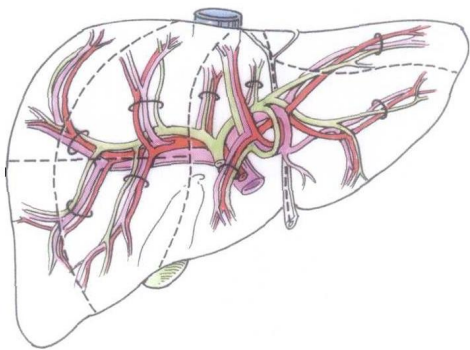


图 1-12 Glisson 系统与肝段的关系

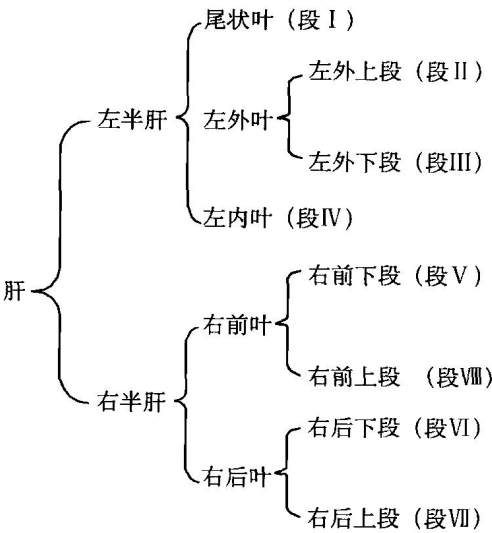


图 1-13 Couinaud 肝段

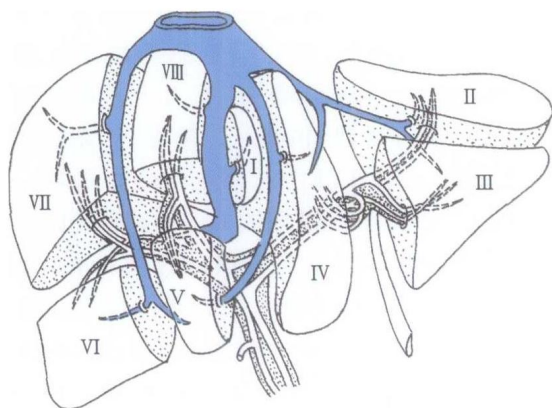


图 1-14 Couinaud 肝段

(二)肝裂

在 Glisson 系统或肝门静脉系统腐蚀铸型中,可以看到在肝的叶间和段间存有缺少 Glisson 系统分布的裂隙,这些裂隙称为肝裂,是肝叶与肝叶之间和肝段与肝段之间的分界线。

1. 正中裂 又称主门裂或 Cantlie 线,内有肝中静脉走行,分肝为左、右半肝,直接分开相邻的左内叶(段 IV)与右前叶(段 V 和段 VIII)。正中裂在肝膈面为下腔静脉左壁至胆囊切迹中点的连线;在脏面,经胆囊窝中份,越横沟入腔静脉沟。

2. 背裂 将尾状叶与左内叶和右前叶分开。它上起肝左、中、右静脉出肝处(第 2 肝门),下至第 1 肝门,在肝上极形成一弧形线。

3. 左叶间裂 又称脐裂,内有左叶间静脉和肝门静脉左支矢状部走行,分开左内叶(段 IV)和左外叶(段 II 和段 III)。

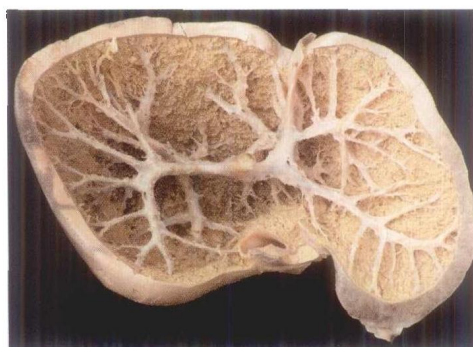
4. 左段间裂 又称左门裂,内有肝左静脉走行,分左外叶为左外上段(段 II)和左外下段(段 III)。段 II 较小,段 III 较大,两者呈后上与前下重叠关系。左段间裂在肝膈面为下腔静脉左壁至肝左缘上、中 1/3 交点的连线,转至脏面止于左纵沟中点稍后上方处。

5. 右叶间裂 又称右门裂,内有肝右静脉走行,分开右前叶与右后叶。

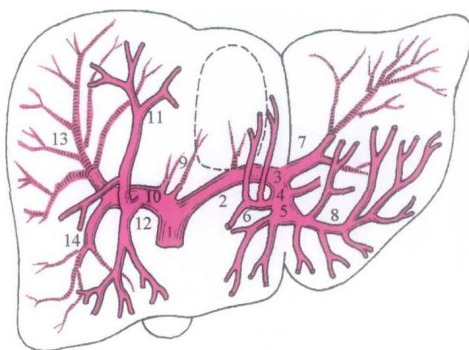
6. 右段间裂 又称横裂,在脏面为肝门右端至肝右缘中点的连线,转至膈面,连于正中裂。此裂相当于肝门静脉右支主干平面,既分开右前上段(段 VIII)和右前下段(段 V),又分开右后上段(段 VII)和右后下段(段 VI)。

六、肝门静脉

肝门静脉在肝横沟内稍偏右处,一般分为左支和右支(图 1-15,图 1-16),分叉角度为 $175^{\circ} \sim 179^{\circ}$ 。



A



B

图 1-15 肝门静脉

A. 剥离标本; B. 分支