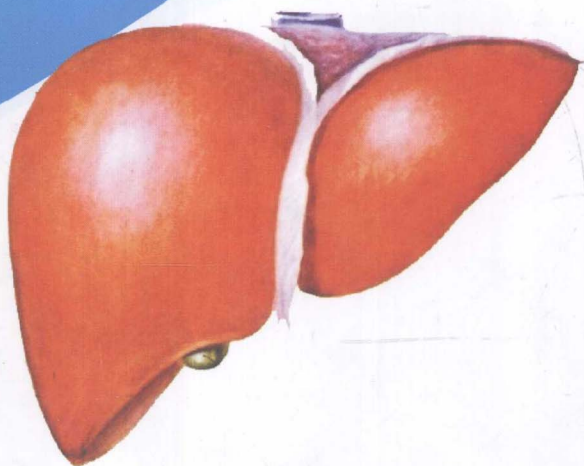


临床肝胆外科疾病诊疗学

主 编 王 华



天津科学技术出版社

临床肝胆外科疾病诊疗学

主编 王 华



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床肝胆外科疾病诊疗学 / 王华主编. —天津:
天津科学技术出版社, 2011. 12
ISBN 978-7-5308-6726-6

I. ①临… II. ①王… III. ①肝疾病—外科学—诊疗
②胆道疾病—外科学—诊疗 IV. ①R657.3 ②R657.4
中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第250911号

责任编辑:刘颖 王朝闻
责任印制:张军利

天津科学技术出版社出版
出版人:蔡颢
天津市西康路35号 邮编300051
电话(022)2332400(编辑室) 2332393(发行部)
网址:www.tjkjcs.com.cn
新华书店经销
天津午阳印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 30.25 插页 1 字数 711 000
2011年12月第1版第1次印刷
定价:78.00元



王 华 汉族，1954 年 10 月出生于延安市，1977 年毕业于西安医科大学。1984 年、1990 年、1992 年曾先后在中国人民解放军第四军医大学西京医院、北京中日友好医院、北京协和医院研修毕业。

1985 年在陕西省第二纺织医院任主治医师，1991 年任副主任医师，普外、胸外科主任。2000 年至今一直任咸阳市第一人民医院外科主任医师、肝胆外科主任、大外科主任。

在近 35 年的肝胆外科疾病治疗工作中，熟悉和精通了本专业技术，对胆管狭窄和胆管损伤后的胆管重建和修复，对胆管癌的外科治疗，特别是肝门部胆管癌根治性切除术有深入的研究。对复杂的肝胆管结石的外科治疗及严重并发症的处理有丰富的经验，同时对腹腔镜外科技术及其他内镜技术有较深入的研究。先后担任中华医学会陕西省分会胆道外科学组常务委员、腔镜外科学会委员、咸阳市肝胆外科学会副主任委员、主任委员。曾在《中国实用外科杂志》、《普通外科学杂志》、《腔镜外科学杂志》等发表学术论文 30 余篇。2000 年获陕西省科技进步三等奖，2003 年—2009 年先后获咸阳市科技进步奖五项。2008 年特聘为西安医学院教授，2010 年聘为陕西中医学院临床医学肝胆外科硕士研究生导师。



陈铁峰 汉族，1955 年 3 月出生于陕西省礼泉县，1978 年毕业于西安医科大学，清华大学现代医院职业化管理高级研修班结业，主任医师，现任咸阳市第一人民医院党委书记兼副院长。担任陕西省医学会第十届理事会理事、陕西省医学会第五届心血管内科学会常委，被评为咸阳市有突出贡献专家。

在 30 余年的行政和医疗工作中，熟悉和精通心血管内科专业技术，80 年代初，在咸阳市率先开展第一例中心静脉压测定、心脏电复律技术和首例心脏起搏术，发表学术论文 20 余篇，曾获咸阳市科技进步二等奖两项、三等奖两项。特别是在 2000 年以来，配合肝胆外科开展内镜及介入诊疗技术，提高了肝胆外科的诊疗水平。2008 年被聘为西安医学院教授，2009 年被聘为泰山医学院硕士生导师。

《临床肝胆外科疾病诊疗学》编委会

主 编

王 华 陈铁峰

副主编

邓 睿 贾蓬勃 张 澜 张引涛

编 委

王 华 咸阳市第一人民医院

陈铁峰 咸阳市第一人民医院

邓 睿 咸阳市第一人民医院

贾蓬勃 咸阳市第一人民医院

张 澜 咸阳市第一人民医院

张引涛 咸阳市第一人民医院

序

肝胆外科的发展史可追溯到公元前。经过漫长的发展和前人不懈的努力，我们对肝胆外科疾病及治疗手段的认识有了很大的进步，但是，随着物质文化生活的进步和人民生活条件的改善，我国肝胆系统疾病的发病率却在不断增加。由于肝胆系统的解剖和生理功能相对复杂，二者之间不仅有着密切的联系，而且在疾病的发生和发展过程中还能够相互影响，因此，对肝胆系统疾病的研究引起了外科工作者极大的兴趣。随着现代化诊断技术的发展以及对肝胆疾病认识的不断深化，越来越多的病人能够得到早期的诊断和治疗，效果也有较大的提高。

时至今日，人类对肝胆外科疾病的认识愈来愈深入、诊治方法愈来愈先进、疗效亦愈来愈佳。尤其是近年来，随着外科医师和基础医学研究者坚持不懈的努力探索，肝胆外科在理论研究和临床技术方面均有了较大的发展。在理论研究方面，肝胆外科疾病在免疫学、细胞生物学、分子生物学以及流行病学方面有了很大的进展；在临床技术方面，随着医学影像学和内镜技术的快速发展以及新的生物材料和手术器械在临床上的应用，使得临床上对肝胆外科疾病的诊疗水平得到极大地提高。但面对这些已取得的成果，我们也应当清醒地认识到，人类要想彻底征服肝胆外科疾病还有相当长的路要走。目前，在这一学科中仍有诸多问题需要我们临床工作者不断的研究和探索，而肝胆外科医师更是需要不断地更新理论知识和提高临床实践本领。鉴于此，王华教授（硕士生导师）组织陕西省咸阳市第一人民医院多位具有丰富理论知识和临床实践经验的老、中、青三代专家共同编著了《临床肝胆外科疾病诊疗学》一书。

本书详尽地阐述了肝胆外科的基础和临床，对国内外肝胆外科的进展以及新的诊断治疗措施也均在该版中获得充分的介绍。全书在编写上重视理论联系实际，在形式呈现上图文并茂，对广大肝胆外科医生的学习和临床工作而言，这无疑是一本极有参考价值的读物。在此，我郑重地向从事肝胆外科工作的中青年医生、研究生和相关影像专业医生推荐此书。

咸阳市第一人民医院院长 教授 硕士生导师

张永利

2011年11月

前 言

肝胆外科学无疑是当前在外科领域内发展最迅速、研究最为活跃的学科之一。肝脏和胆道虽然各司其职，但无论是在解剖结构上还是在生理功能上都有着密切的联系，甚至在疾病的发生和发展过程中，两者也可以相互影响，而胰腺也是这一系统中密不可分的一部分。因此，这也就是编者将肝脏、胆道和胰腺疾病放到一起编著本书的意图。

一直以来，肝胆外科都是一门非常活跃的专业学科。随着科学技术的迅猛发展以及人们对肝、胆、胰腺疾病认知的不断深化，该领域不断涌现出新理论、新概念、新技术和新经验，其在理论研究方面和临床技术方面都有较大的进步。但是，由于肝胆系统的结构和功能极为复杂，使得临床上对某些肝、胆、胰腺疾病的诊疗仍存在一定的困难，很多复杂的肝胆外科手术也只能在医学院校的附属医院和大型医院中实施，对于中、小医院的肝胆外科医师而言，他们无论在理论上还是在实践上都有待于进一步提高。

近十几年来，有关肝胆和胰腺疾病的基础医学研究也获得了巨大的进步。在肝脏的缺血和再灌注损伤、肝脏肿瘤基因谱、肝脏移植以及胆道结石等热点的研究上，我们均已进入了分子生物学的高度。而对于诸如肿瘤标志物、内镜和腹腔镜、B 型超声、X 线计算机体层扫描、核磁共振成像技术、肝动脉造影和介入放射技术以及核素显像等检查手段的应用，也大大提高了对肝、胆、胰腺疾病早期诊断的水平。在根治性肝脏切除的前提下，配合肝动脉结扎或插管化疗、放疗、生物治疗以及局部多模式的综合治疗等方法，明显地提高了肝胆外科的治疗效果。进入 21 世纪，临床医学在疾病的治疗方面形成了一系列共识或发展方向，即循证医学、个体化和标准化。其根本的出发点在于，集中最为广泛的临床外科技术的结晶，为病人提供最适合的治疗方法并取得最佳疗效。因而，每一个肝胆外科医师都必须系统全面地学习并不断更新肝、胆、胰腺疾病的基础理论及临床知识，这样才能适应时代的发展。鉴于此，我们组织编写了《现代肝胆外科疾病诊疗学》一书。

全书分为四篇，共三十章，71 余万字。本书内容翔实、图文并茂，系统而全面地概括了肝、胆、胰腺外科疾病的基础知识和临床技能，反映了肝胆外科领域的现状和进展，具有很高的实用价值。本书对肝胆外科解剖、肝、胆、胰腺外科疾病的病因、发病机制、病理生理、临床表现以及诊疗技术和手术方法都作了详细系统地叙述。在编写过程中，我们力求遵循系统性、全面性、新颖性及实用性的原则，使读者通过阅读便能够全面掌握相关知识并能运用于临床实践当中。对于广大肝胆外科医生的学习和临床工作而言，这无疑是一本极有参考价值的著作。

由于本书编写人员较多，编写周期较长，大多数作者均是国内临床一线的专家，其医疗、教学、科研工作繁忙，因此，在编写过程中难免会出现不当之处，请各位读者给予批评指正。

目 录

第一篇 总 论

第一章 肝胆外科发展简史	1
第二章 肝脏和胆管的解剖生理基础	4
第一节 肝脏的外科解剖	4
第二节 肝脏的生理	17
第三节 胆管的外科解剖	24
第四节 胆管的生理	28
第三章 肝胆外科疾病的诊断	35
第一节 肝胆外科疾病的病理生理学	35
第二节 肝胆外科疾病的影像学诊断	47
第三节 肝胆外科疾病的实验室检查	75
第四节 内镜在肝胆外科疾病诊断中的应用	91
第四章 肝胆外科手术的麻醉与围手术期处理	95
第一节 肝胆外科危重病人的麻醉	95
第二节 肝胆外科危重病人围手术期的处理	100
第五章 肝胆外科手术后并发症的处理	107
第六章 肝胆疾病的微创治疗	111
第一节 腹腔镜在肝胆外科的应用	111
第二节 腹腔镜下的肝叶切除术	113
第三节 经内镜鼻胆管引流术	116
第四节 腹腔镜胆囊切除术	117
第五节 胆管镜在肝胆疾病中的应用	118
第七章 人工肝脏	123
第一节 非生物型人工肝脏	123
第二节 生物型人工肝脏	125
第三节 组合型人工肝	127
第四节 展望	127

第二篇 肝脏疾病

第八章 肝外伤	128
第一节 致伤原因和分类	128

第二节	病理和病理生理变化	130
第三节	临床表现和诊断	131
第四节	治疗原则及方法	133
第五节	并发症	136
第九章	肝脏感染性疾病	138
第一节	细菌性肝脓肿	138
第二节	阿米巴性肝脓肿	145
第三节	肝结核	150
第十章	肝寄生虫病	152
第一节	肝棘球蚴病	152
第二节	华支睾吸虫病	160
第十一章	肝囊肿	164
第一节	肝囊肿	164
第二节	多囊肝	167
第十二章	原发性肝癌	168
第一节	流行病学	168
第二节	病因学	169
第三节	病理学	172
第四节	临床表现和体征	178
第五节	临床分期和分型	180
第六节	诊断和鉴别诊断	182
第七节	治疗	191
第八节	并发症	200
第九节	肝癌的转移	202
第十节	术后复发的预防和治疗	202
第十一节	预后	204
第十三章	继发性肝癌	205
第一节	肝转移癌的发病机制及临床诊断	205
第二节	肝转移癌的治疗	207
第十四章	肝脏其他恶性肿瘤	210
第一节	肝母细胞瘤	210
第二节	肝囊腺瘤	212
第三节	肝肉瘤	213
第四节	纤维板层型肝癌	221
第十五章	肝脏良性肿瘤	222
第一节	肝血管瘤	222
第二节	肝腺瘤	225
第三节	肝脏局灶性结节性增生	228
第四节	肝间叶性错构瘤	229

第十六章 门静脉高压症·····	231
第一节 病因和分类·····	231
第二节 临床表现和体征·····	231
第三节 诊断和鉴别诊断·····	232
第四节 治疗原则和方法·····	233
第十七章 肝内胆管出血·····	241
第十八章 肝脏移植·····	246
第一节 肝脏移植发展简史·····	246
第二节 适应证及手术时机·····	247
第三节 原位肝脏移植手术·····	250
第四节 活体部分肝移植·····	259
第五节 减体积肝移植及劈离式肝移植·····	279
第六节 免疫排斥反应及免疫抑制·····	283
第七节 肝移植术后并发症·····	287
第八节 肝脏移植展望·····	291

第三篇 胆管疾病

第十九章 胆石症·····	295
第一节 胆囊结石·····	295
第二节 胆总管结石·····	297
第三节 肝胆管结石·····	306
第四节 胆管残留结石·····	312
第二十章 胆管感染·····	315
第一节 急性胆囊炎·····	315
第二节 慢性胆囊炎·····	317
第三节 原发性硬化性胆管炎·····	319
第四节 急性胆管炎·····	325
第五节 急性梗阻性化脓性胆管炎·····	327
第六节 硬化性胆管炎·····	330
第二十一章 胆管损伤·····	333
第一节 胆管损伤的成因及表现·····	333
第二节 胆管损伤的处理·····	334
第二十二章 胆囊肿瘤·····	335
第一节 胆囊良性肿瘤·····	335
第二节 胆囊癌·····	340
第三节 胆囊息肉样病变·····	350
第二十三章 胆管癌·····	353
第一节 肝门部胆管癌·····	353

第二节	中、下段胆管癌·····	366
第二十四章	胆管出血性疾病·····	376
第二十五章	胆管寄生虫病·····	384
第一节	胆管蛔虫·····	384
第二节	华支睾吸虫·····	386
第三节	胆管姜片虫·····	387
第二十六章	先天性胆管疾病·····	390
第一节	先天性胆管闭锁·····	390
第二节	先天性胆管扩张症·····	393
第三节	先天性胆囊变异·····	395

第四篇 胰腺疾病

第二十七章	胰腺先天性疾病·····	400
第一节	环状胰腺·····	400
第二节	异位胰腺·····	404
第二十八章	胰腺损伤·····	408
第二十九章	胰腺炎·····	421
第一节	急性胰腺炎·····	421
第二节	慢性胰腺炎·····	437
第三节	假性胰腺囊肿·····	441
第三十章	胰腺及壶腹部肿瘤·····	445
第一节	胰头癌·····	445
第二节	胰腺体尾部癌·····	452
第三节	胰腺内分泌肿瘤·····	454
第四节	胰腺类癌·····	455
第五节	胰腺肉瘤·····	461
第六节	壶腹周围肿瘤·····	462
第七节	胰岛素瘤·····	466
第八节	胰高血糖素瘤·····	467
参考文献	·····	469

第一篇 总 论

第一章 肝胆外科发展简史

胆管结石病可能是与人类的历史一样的古老，在埃及的木乃伊（公元前 1085~945）中，便发现有胆囊结石。据认为在公元前 4 世纪之前，便已有关于胆石症的临床描述。我国的马王堆西汉古墓中的女尸（公元前 167 年），经过尸体解剖，发现胆囊内含有胆固醇性结石及胆色素性结石，肝胆系统有华支睾吸虫感染。我国医学也在很早以前便出现了有关胆管疾病的临床描述。

胆管病的外科治疗的发展，也经历了漫长的道路。在未有正式的外科治疗方法之前，患胆囊结石急性胆囊炎的病人，常只有等待到当胆囊与其邻近脏器形成胆内瘘之后，症状才能得到缓解。John Bobbs 被确认为首先施行胆囊造瘘术者（1867 年），病人是一个 30 岁的女性，患胆囊积液，手术前诊断为胆囊肿物，经手术后病人恢复。德国的外科医生 Langenbuch 在 1882 年首先施行全胆囊切除术，病人是一位 43 岁的男性患者，有 16 年反复发作的上腹痛史，因长期内科治疗无效而致吗啡成瘾，手术时切除胆囊，囊内有 2 枚瓜子大小的结石，术后不再发作疼痛，故当时 Langenbuch 认为如果胆绞痛反复发作难愈，病人和医生都已失去内科治疗的信心时，还是以行胆囊切除术为宜。

随后，关于胆管结石的外科治疗报道便日见增多，胆囊切除术治疗胆囊结石病取得的良好效果亦得到确定。鉴于胆囊被认为是人体中的重要脏器，不能轻易地切除，1917 年 Miles Porter 对胆囊切除术的指征归纳为以下几项：①胆囊管阻塞胆囊积液；②胆囊钙化或纤维化；③慢性胆囊积脓；④胆固醇沉积症或草莓样胆囊；⑤胆囊癌；⑥外伤或穿孔；⑦坏疽。在本世纪初期，对胆囊疾病的诊断完全是建立在临床观察的基础上，手术的选择主要是根据临床上的症状和体征作判断。

外科医生基本上是在过去 30 年间学会了成功地施行肝脏外科手术。几个世纪以来，肝脏因其复杂的解剖，异常多的功能以及超常的再生能力而成为一个神秘的器官。它巨大的体积和丰富的血液供应使其在多数文明社会和手术示教室内都备受关注。随着对肝脏解剖学和生理学的了解增多，以及许多外科新技术的出现。使其从神秘莫测的器官形成肝胆外科专业。

从 50 年代至今，胆管外科的迅速发展是建立在现代影像诊断学和外科技术发展的基础上的。1937 年经皮肝穿刺胆管造影首次应用，使肝内胆管系统能得到最佳的显示，但此法在当时并未能引起广泛的注意。在 50 年代，经皮肝穿刺胆管造影术（PTC）开始在我国使用，由于原发性肝内、外胆管结石在我国多见，此检查方法立即显示其在诊

断上的优越性，但亦有一定的并发症；至 70 年代用细针（Chiba 针）作 PTC 后，随经皮肝穿刺胆管引流术（PTBD）的应用，使此检查方法更趋安全，在 B 型超声诊断仪或 X 线电视荧光屏下进行穿刺造影，成功率大为提高。目前，B 型超声诊断仪的广泛应用，加以经内镜逆行胆胰管造影术（ERCP），电子计算机体层扫描（CT）、放射性同位素肝胆管造影等现代化诊断技术，使绝大多数的胆管疾患病人均能得到准确的诊断，胆管外科亦建立在更为客观的基础上。

B 型超声诊断仪在诊断胆囊疾患方面是一较准确而无创伤的检查方法，对诊断胆囊结石的准确率可达 95%，因而在很大程度上取代了胆囊造影，特别是用于人群的普查，一些毫无临床症状的病人，在 B 型超声检查下可能发现胆囊内结石，这也是近年来胆囊结石的发病率有大幅度增加的可能因素之一。

在西方国家里，胆管外科的治疗主要围绕着胆囊结石及其胆囊外并发症。胆囊结石在近年来其发病数有相对和绝对地升高的趋向。在新中国成立前的很长的一段时间里，我国的胆管外科受西方的影响，亦多围绕着胆囊结石的治疗问题。但是，实际情况表明我国的胆管疾患有其自己的特点，在胆石的性质和其在胆管系统内的分布上均有其特点，特别是在广大农村地区。从大量的临床资料分析指出，我国的胆石症病人约 50% 属于原发性胆管结石，肝内胆管结石约占 30%。原发性胆管结石和其各种并发症使胆管外科的手术范围不仅限于胆囊及胆总管，而肝内胆管结石及其所特有的并发症常为手术治疗上的主要问题。在 60 年代初期，我们提出肝胆管狭窄在肝内胆管结石中占有很重要的意义，并且是直接影响手术治疗效果的因素；继而根据肝内胆管结石症的病理学上的特点，提出一系列的针对性的手术，例如肝叶切除术治疗区域分布的肝内胆管结石或狭窄；针对胆管狭窄及胆汁潴留设计的大口径 Roux-en-y 肝胆管空肠吻合术；处理肝内、外胆管多种和（或）多处病变时的联合手术方法等。为着解决肝门部高位胆管狭窄的问题，我们设计了肝门部高位肝胆管切开及整形的手术方法和改进引流术的应用等。然而肝内胆管结石及胆管狭窄的治疗是很复杂的，对于肝内胆管的显露和高位狭窄切开的方法、胆肠内引流术的改进等，仍是当前胆管外科中热烈讨论的问题。

肝内胆管结石的治疗在当前仍然是个尚未完全解决的问题，特别是在手术后的残留结石率可高达 30%~40%，再次手术率高，因而手术后的内镜外科处理在我国的胆管外科更有其重要的意义。

在外科重要性方面，腹腔镜胆囊切除术可与 Langenbuch 对开放性手术的贡献相媲美。腹腔镜胆囊切除术不仅仅为其他新技术的应用开阔了视野。而且腹腔镜外科的巨大贡献还在于缩短住院期限、降低住院费用和对某些外科准则如手术显露应开阔等的重新思考所具有的重要意义。肝胆外科的发展终致肝切除和肝移植率上升，及其手术安全性增加。在较大的医疗中心，大量肝切除术由专门的外科医生施行。择期肝切除的死亡率由 20 年前的 20% 降到不足 1%。这种安全性的增加是基于外科技术的改进和对肝脏解剖学生理学的了解。随着安全性的提高，增强了对肝脏外科的信心，放宽了肝切除的适应证，其他侵袭性手段如冷冻术和化疗栓塞术也发展起来。在多数医疗中心部分肝切除的最常见适应证仍然是肿瘤。

一般认为，肝脏外科学和肝脏治疗学的惊人进展是肝脏移植的成功。Welch 利用异位移植技术，于 1955 年成功地在狗身上进行了第一例实验性肝脏移植，但是因该技术

难以维持血供和足够的胆汁流出而被放弃。在 1959 年, Moore 和 Starzl 分别在狗身上成功地进行了原位肝脏移植手术。同年, Kasai 和 Suzuki 报道了第一例因胆管闭锁进行的肝门-小肠吻合术。第一例人肝移植由 Starzl 在 1963 年完成。接下来, Starzl 和 Calne 又开展了大量的肝脏移植。

芝加哥大学的 Broelsh 和 Emond 在 1989 年成功地将健康父(母)亲的左半肝移植给子女,是与肝切除和肝移植共同相关的重要成就。成功地应用猪肝代替人肝监测人类生命提示异种移植有广泛的应用前景,也许将会出现转基因肝的移植。

人们已经注意到,在过去 20 年间外科和内科在治疗肝胆病方面的作用已发生转换。内镜和内镜外科技术的发展已经从根本上改变了胆囊结石的治疗。许多传统疾病如肝硬化和代谢缺陷正在通过肝移植的方法治疗。与肝胆疾病相关的微小侵袭性技术的发展,对外科概念提出了重要的新的问题。很有可能在未来的 10 年将看到,在这一领域内培养内科医师和外科医师,进行共同的教育课程。一个统一的国际肝胆胰协会促进了美国肝胆胰协会的形成,该学会将推进外科医师、胃肠病学医师、放射学医师以及在这个不断发展的领域工作的其他专家的联合。

第二章 肝脏和胆管的解剖生理基础

第一节 肝脏的外科解剖

近年来,科学家对肝脏基础解剖的认识随着肝胆外科手术的发展和完善而日趋深化。过去曾以镰状韧带为标志,将肝脏划分为左、右两叶,这种分叶法与肝脏内部解剖结构不尽一致。1898年 Cantlie 通过对肝脏灌注标本的研究,证实左、右肝之间存在一主裂,此裂起自胆囊床向后上方延伸于下腔静脉右侧,又称 Cantlie 线。根据肝内血管分布规律,右半肝可分为前、后两段,左半肝被镰状韧带分为内、外两段。国内有关肝脏解剖的研究始于 50 年代。科学家们首先对国人正常肝脏腐蚀灌注标本进行了大量的系统研究,并结合外科临床实际提出将肝脏划分为五叶四段的新概念,为肝脏外科手术的发展奠定了理论基础。至今,国内对肝脏外科解剖的认识仍多沿用这一概念。

肝脏是人体内最大的实质性脏器,其大小因人而异。一般左右径(长)约 25.8cm,前后径(阔)约 15.2cm,上下径(厚)约 5.8cm,肝脏重 1200~1500g,约占成人体重的 1/36。在胚胎和新生儿时期,肝的比例较成年人大得多,约占体重的 1/16~1/20,其主要原因是左外叶较大。肝脏呈红褐色,组织厚而脆,血管丰富,结构复杂,易受外界的暴力损伤而破裂出血。肝脏是由肝实质和一系列管道结构组成。肝内有两个不同的管道系统,一是 Glisson 系统,另一个是肝静脉系统。前者又包含门静脉、肝动脉和肝管。三者被包裹于一结缔组织鞘内(称 Glisson 鞘),经肝脏面的肝门(亦称第一肝门)处出入于肝实质内,此三者不论在肝内或肝门附近,都在一起。肝静脉是肝内血液的输出道,单独构成一个系统,它的主干及属支位于 Glisson 系统的叶间裂或段间裂内,收集肝脏的回心血液,经肝脏后上方的腔静脉窝(亦称第二肝门)注入下腔静脉。

肝脏不仅解剖结构复杂,又具有十分重要和复杂的生理功能。它与消化、物质代谢、贮存、解毒、血液凝固等功能都有密切的关系。肝脏疾病的发生、发展及诊断和治疗与肝脏的解剖组织学、生理学、病理学等变化有着同样的密切关系。因此,提高对肝脏的认识,深入了解掌握肝脏解剖,是开展肝脏外科的重要基础。

一、肝脏的表面结构

肝脏呈楔形,右侧厚而左侧薄,外观可分前、后、左、右四缘和膈、脏两面。膈面光滑隆凸,大部分与横膈相贴附,其前上方有镰状韧带与膈肌相连,前下缘于脐切迹处有肝圆韧带与腹壁相连;镰状韧带向后上方延伸并向左、右贴附横膈而成冠状韧带,冠状韧带又向左、右伸展形成左、右三角韧带,在右冠状韧带前后页之间,有一部分肝面没有腹膜覆盖,称肝裸区。这些韧带都是将肝脏固定于横膈上的主要韧带(图 2-1-1)。

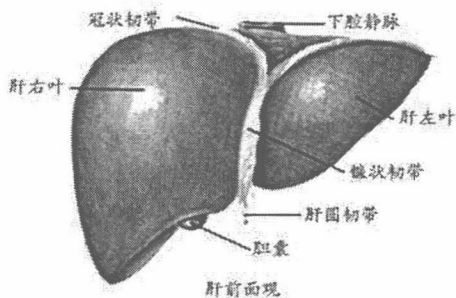


图 2-1-1 肝脏的表面结构示意图

肝脏的脏面有两个纵沟和一个横沟，构成“H”形。右纵沟由胆囊窝和腔静脉窝组成，其后上端为肝静脉进入下腔静脉处，即第二肝门所在；左纵沟则由脐静脉窝和静脉韧带沟组成；横沟连接于两纵沟之间，为第一肝门所在。在横沟右端伸向肝右外方，常见一侧沟，称右切迹。从这些沟内易分离出门静脉、肝动脉和肝胆管的分支。同时这些沟又是肝脏分叶的脏面标志，故对于肝脏手术有重要意义。在肝的脏面，有肝胃韧带和肝十二指肠韧带。肝胃韧带亦称小网膜，一般只含细小的血管支；肝十二指肠韧带向上直达肝门横沟，内含门静脉、肝动脉和胆管等。另外，在右侧肝的脏面还有肝结肠和肝肾韧带。

肝的前缘有时可见到 3 个切迹。在左侧有脐切迹，是左叶间裂的标志；中间有胆囊切迹，是正中裂的标志；右侧有时可见右下缘切迹，可作为右叶间裂的标志。

二、肝脏韧带

肝脏除了裸区有结缔组织与膈直接相连并有一定的固定作用外，其余均覆盖以腹膜。在腹膜的返折处形成韧带将肝固定或相连于膈和腹前壁、胃十二指肠、肾、结肠肝曲等处。行肝叶切除时，必须首先切断相应的韧带，才能将肝游离进行肝切除术。

肝脏周围有以下几条韧带

1. 镰状韧带 镰状韧带将肝的膈面分成右大左小两部分。过去以此韧带为界，将肝分为左叶和右叶，经过近代的研究，证明该分法不符合肝内管道结构的实际情况和生理功能。实际上镰状韧带是左叶间裂在肝表面的标志。镰状韧带下端与脐切迹和肝圆韧带相连，上端向后上延伸与冠状韧带上层及左上角韧带前层相移行。镰状韧带的前缘与腹壁及膈相连，此韧带较薄且有一定宽度，当肝左外叶切除时，常用它来覆盖残肝断面。

2. 肝圆韧带 肝圆韧带起自脐达肝圆韧带切迹，经镰状韧带游离缘的两层腹膜间达脐静脉窝，止于门静脉左支的囊部并与静脉韧带相连。此韧带是在出生后脐静脉闭塞所形成的纤维索，而静脉韧带则是静脉管闭塞的残件，止于肝左静脉的下壁，脐静脉时常未闭塞或闭塞不全。有时诊断肝的占位病变，行脐静脉造影时，可将闭塞的脐静脉用探条扩张通至门静脉左支的囊，以利于手术进行。

3. 冠状韧带 冠状韧带是肝的膈面与脏面被膜返折至膈所成，有左、右冠状韧带。左冠状韧带分为前、后两层；右冠状韧带分为上下两层，左冠状韧带前层和右冠状韧带下层可视为镰状韧带向左、右的延伸部分。两层之间为肝裸区，右侧裸区较大，左侧者很小。约在右冠状韧带的中部为第二肝门，即三支大肝静脉进入下腔静脉处，因此，行肝叶切除术切开右冠状韧带时，要充分注意勿损伤该处血管。

4. 三角韧带 肝左、右三角韧带是冠状韧带前后两层及上下两层向左、右延伸逐渐汇合而成，它与膈相连，将肝的左、右两侧牢靠地固定于膈上。这两条韧带比较坚韧，左侧较右侧者更为完整。在左三角韧带尖端附近，常可见到肝纤维附件。左三角韧带中时有血管和迷走胆管等。因此，手术切断该韧带需妥善结扎。

5. 肝胃韧带 此韧带起自胃小弯。上方与肝的脏面静脉韧带相连，右缘移行于肝十二指肠韧带。它由两层腹膜紧密汇合而成，因此，韧带的大部分很薄，以致前迷走神经的肝支、胃前支及其胃壁分支均可透过浆膜看到，只有紧靠胃小弯处两层腹膜间有少量脂肪组织，内有胃的血管走行。当左半肝或左外叶切除时，要注意结扎韧带上部入肝的血管，以免出血。

6. 肝十二指肠韧带 位于肝门横沟的右侧部与十二指肠第一段之间、左侧连于肝胃韧带，右缘游离，后方为网膜孔。此韧带与肝胃韧带同样由两层腹膜所组成，在两层中间有肝固有动脉、门静脉主干、胆总管、神经纤维和淋巴管等，称之为肝蒂。肝叶切除术有时在此处，以控制肝的出血。

7. 肝结肠韧带 此韧带是连于右肝下缘与横结肠曲之间的腹膜。右半肝切除术时，要仔细切断结扎此韧带。

三、肝脏的分叶和分段

肝脏有 3 个主裂、2 个段间裂和 1 个背裂。

1. 正中裂

正中裂在肝的膈面，起自胆囊切迹，向后上方抵于肝左静脉进入下腔静脉处。在肝的脏面，以胆囊窝和腔静脉窝为界（即下腔静脉）。它将肝脏分成左、右两半，右半肝要比左半肝大些，约占全肝重量的 60%。正中裂的位置并不是固定地经过左、右门静脉干的分叉点。其位置经分叉点左侧的占 78%，偏向右侧的占 14%，仅 8% 与此点相交。正中裂多呈一直线，但也可呈不规则的曲线。此裂的平面与肝门平面成 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 角，角的开口向左，最小为 45° ，最大可达 125° 。正中裂的平面内有肝中静脉经过。因此，在肝内可用肝中静脉作为左、右半肝的标志。

一般情况下，正中裂是通过尾状叶，并将其分成左、右两半，但也有少数情况，此裂并不完全通过尾状叶的中央，而是将尾状叶与尾状突分开，即除尾状突属于右半肝外，尾状叶全部属于左半肝。

2. 左叶间裂

此裂起自脐切迹，向后上方抵于肝左静脉进入下腔静脉处。膈面以镰状韧带附着线为界，但稍偏向左侧，脏面则以左纵沟和静脉韧带为标志。此裂多呈直线。在裂内有肝左静脉的叶间支经过，它将左半肝分成左外叶和左内叶。

3. 右叶间裂

右叶间裂位于正中裂右侧，起自肝的右下缘，相当于胆囊切迹与肝外缘的外、中 1/3 交界处，斜向右上方抵于肝右静脉进入下腔静脉处。此裂大多呈弓形，但也有少数呈直线形，为一接近水平位的斜裂，它的平面与水平面交成 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 角，角的开口向右侧。右叶间裂将右半肝分成右后叶和右前叶，前者显得膈面小而脏面大。后者则相反。在裂的平面内有肝右静脉经过。

右叶间裂在肝表面标志不如正中裂和左叶间裂明显。尤其是此裂下端在肝右下缘的