

中西医结合 肝胆病学

ZHONCXIYI
JIEHE
GAN DAN
BINGXUE

马汴梁 秦光利 吴 标
主 编

ZHONGYIGUJICHUBANSHE

中医古籍出版社

(京)新登字027号

责任编辑：杜杰慧

封面设计：张大明

中西医结合肝胆病学

马汴梁等主编

中医古籍出版社出版

(北京东直门内北新仓18号 100700)

新华书店总店科技发行所发行

河南省卫辉市印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 21.75印张 600千字

1994年2月第1版 1994年2月第1次印刷

印数：0001—3000册

ISBN7—80013—504—7/R·501

定 价：20元

中西医结合肝胆病学

主 编 马汴梁 秦光利 吴 标
副主编 刘喜新 贾云英 吕富春 马光远

编 委 (按姓氏笔划为序)

马光远	马汴梁	王光印	王京敏	吕富春
伍 冲	许桂梅	刘喜新	刘彩丽	吴 标
杨瑞民	杨盛轩	张大明	张素红	尚建中
范军铭	贾云英	袁培敏	秦光利	梁武凤
靳成祥	葛英辉			

中 医 古 籍 出 版 社

内 容 提 要

本书是一部现代中西医结合诊治肝胆病的专著。全书共30章。第1~7章论述了肝胆解剖、生理、病理学知识,实验室各种检查方法和影像学检查,超声检查以及腹腔镜、超声内镜等先进辅助检查手段。第8~11章介绍了肝胆病的内镜介入疗法,中医常用治疗法则及针灸疗法、药物外疗法。第12~29章重点介绍了肝胆病最常见的18个病症的中西医诊断和治疗方法。第30章介绍了肝胆病现代中西医常用药物。全书力求及时、准确的反映中西医在肝胆病方面的最新成就,立足临床,坚持实用,重点突出,是广大临床各级医师及大、中专学生的良好用书。

前 言（代序）

《中西医结合肝胆病学》这部书，做为《中西医结合胃肠病学》的姊妹篇，从蕴酿选题、制定计划编写大纲，到分头执笔撰写，乃至2次编委会审阅最后定稿，历时2载，终于完成与读者见面，在终校核红付梓之季，感慨万千，其中滋味当自品味，甚有“只可自怡悦，不堪持赠君”之感。

91年午未仲春，乍暖还寒，吾参加六朝古都宁城全国消化内窥镜学会成立暨第一届学术研讨会期间，与秦主任光利君同居一室，切磋交流，决意编撰一部能够及时反映当代中西医结合在肝胆病诊疗方面的进展、最新成果、具有一定实用性、先进性、可读性为特点的中西医结合专著，当时热烈的心情与室外还带有严冬之春气的寒风形成了对比，既感到振奋，又觉的担心，振奋的是学术上有志同道合的同路人，担心的是写出的东西愧对读者。幸而又得到合作多年的挚友、老师吴标主任的热情支持、鼓励。经过参加编撰本书全体同仁的共同努力，最终问之于世。可以说，本书的编写是集体智慧的结晶，包含了编写人员对事业的执着追求和对患者的无限爱意。

本书从中西医学2个方面对肝胆病的基础理论、诊断、治疗进展进行了翔实、客观的介绍，内容充实，编排实用，例如：将近年来掘起并得到迅速发展的内窥镜在肝胆病的应用范围以“肝胆病的介入治疗”为题做了专章介绍；将笼统的“上消化道出血”浓缩为“食管胃底静脉曲张破裂大出血”，以突出肝病引起的消化道出血的诊治特点；将每个疾病的中医治疗一改过去教科书式的撰写方法，在方药选拔上突出编著者在用药上的经验，例出方名后，并标出加减药味及剂量，以便于读者选用。总之，本书原本指导思想是力争不落俗套，编出新义，科学实用，是否达到此目的，还有待读者评述了。

全书共30章，第1~7章论述了肝胆的解剖、生理、病理、实验室检查各种方法，影像学检查及超声内镜，腹腔镜等检查。第8~11章论述了肝胆病的中西医治疗大法，如中医常用治则、内镜介入治疗、外治疗法，针灸疗法等。第12~29章介绍了常见肝胆病的诊断、治疗方法。第30章介绍了肝胆病的现代中西医常用药物。

作为主编，我对全书进行了必要的技术加工，对有些内容甚至进行了较多的删改，不当及错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

马 汴 溪

一九九四年一月

11985/1/1

中西医结合肝胆病学

目 录

第一章 肝胆的解剖与生理病理	1
第一节 肝脏的解剖.....	1
第二节 胆囊系统的解剖.....	8
第三节 肝胆的生理和病理.....	12
第二章 肝脏的功能检查	18
第一节 胆红素代谢试验.....	18
第二节 色素排泄试验.....	19
第三节 蛋白质代谢功能试验.....	20
第四节 肝脏疾病的酶学诊断.....	22
第五节 脂肪代谢试验.....	28
第六节 胆汁酸代谢试验.....	28
第七节 甲胎蛋白.....	29
第八节 凝血试验.....	29
第九节 感染各型肝炎病毒后的血清标志物的诊断意义.....	30
第十节 肝脏功能实验室检查的选择原则.....	32
第三章 肝胆影像学检查	34
第一节 胆系X线检查法.....	34
第二节 肝脏X线检查法.....	40
第三节 肝胆CT扫描.....	43
第四节 肝胆磁共振成像.....	46
第五节 经皮经肝胆道造影.....	47
第六节 内镜逆行胰胆管造影.....	51
第四章 肝胆疾病的超声诊断	57
第一节 肝脏疾病的超声诊断.....	57
第二节 胆道系统疾病的超声诊断.....	63
第五章 肝血流图检查	69
第六章 超声内镜检查	77
第七章 腹腔镜检查	82
第八章 肝胆病的介入治疗	88
第一节 概述.....	88
第二节 肝脏疾病的介入治疗.....	92

第三节 胆道疾病的介入治疗.....	109
第九章 肝胆病常用中医治则.....	128
第一节 针对症状的辨证治疗.....	128
第二节 针对化验指标异常的治疗方法.....	131
第十章 肝胆病的针灸疗法.....	135
第十一章 肝胆病药物外治疗法.....	146
第十二章 黄疸.....	163
第十三章 肝硬化腹水.....	170
第十四章 食管、胃底静脉曲张破裂大出血.....	184
第十五章 门静脉高压症.....	191
第十六章 肝性脑病.....	199
第十七章 病毒性肝炎.....	210
第十八章 药物性肝病.....	226
第十九章 酒精性肝病.....	232
第二十章 慢性肝炎.....	237
第二十一章 细菌性肝脓肿.....	245
第二十二章 阿米巴肝脓肿.....	252
第二十三章 脂肪肝.....	257
第二十四章 肝硬化.....	262
第二十五章 原发性肝癌.....	272
第二十六章 胆道感染.....	280
第二十七章 胆道蛔虫症.....	286
第二十八章 胆道恶性肿瘤.....	292
第二十九章 胆石症.....	298
第三十章 肝胆病常用药物介绍.....	303
第一节 中成药.....	303
第二节 西药.....	324
主要参考文献.....	337

第一章 肝胆的解剖与生理病理

第一节 肝脏的解剖

肝是人体最大的腺体，占体重的1/50。胎儿和新生儿的肝相对较成人大，约占体重的1/20，其体积可占腹腔容积一半以上。肝富有血管，呈红褐色，质软而脆，易受暴力打击而破裂，引起致命性大出血。

一、肝的形态

肝呈楔形，右端厚而钝圆，左端扁薄，可分上、下两面，前、后、左、右四缘。上面又称膈面，隆凸朝向前上方，与膈穹窿相适应，肝镰状韧带把上面分成左、右两部，即外形上的左叶和右叶。右叶大而厚，左叶小而薄。下面又称脏面，凹凸不平，朝向后下方，与腹腔脏器相邻。在靠近中部有“H”形的两条纵沟和一条横沟。横沟称肝门或第一肝门，有肝管、门静脉、肝固有动脉、淋巴管和神经等出入。通常肝管位于最前方，其后方为肝固有动脉及门静脉，这些结构被结缔组织包绕，总称为肝蒂。左纵沟称左矢状裂，可分为前、后两部。前部名脐静脉窝，从肝前缘的脐切迹向上后延伸至肝门的左端，内有肝圆韧带。肝圆韧带是胚胎时脐静脉闭锁而成，自脐连结到门静脉左支。脐静脉的管腔生后并未完全消失，必要时可插管施行门静脉肝造影或向肝内注入药物。后部为静脉导管窝，内有静脉韧带。静脉韧带为胚胎静脉导管闭锁而成，从门静脉左干连结到肝左静脉。在成人，此韧带的肝静脉端可能通畅，接受肝静脉的小属支，故在功能上可看作一条肝静脉。右纵沟名矢状窝，较宽阔，其前半容纳胆囊，称胆囊窝。后半内有下腔静脉通过，称腔静脉窝，窝的上部有三条大的肝静脉注入下腔静脉，故又称第二肝门，窝的下半有一些小的肝静脉注入下腔静脉，故又称第三肝门。在施行半肝切除时，除需在第一肝门处理血管和肝管外，尚应在第二、第三肝门处妥善处理肝静脉。肝下面借左纵沟分左、右两叶，右叶又可分出肝门前方的方叶和后方的尾状叶。

肝的前缘为上、下面在前方移行边缘，薄而锐，在正中线左侧，相当于肝圆韧带通过处有一明显的脐切迹，在胆囊底处有胆囊切迹。肝的后缘宽钝，对向脊柱。右缘钝圆，有时称右外侧面。左缘锐薄，其后端肝实质消失，形成一纤维索。

二、肝的位置和毗邻

肝大部分位于右季肋部，小部分位于上腹部和左季肋部，直至左锁骨中线。

肝上面与膈相贴，借膈与肺、胸膜腔、心包及心脏分隔开。肝脓肿时，脓汁可穿破肝上面及膈进入胸膜腔，形成脓胸，甚至穿破肺底进入肺内。肝上面的前部又称前面，呈三角形，其正中部在剑突下方与腹前壁直接相贴，叩诊时此部呈浊音区，肝肿大时肝

浊音界扩大。肺气肿、胸腔积液和膈下脓肿时，肝下移，浊音界也显著移位，在胃、十二指肠和肠穿孔时，气体聚积在肝上面和前面，可使浊音界消失。肝下面与相邻器官接触，并形成许多压迹。右叶前部与结肠右曲和横结肠始段接触，有结肠压迹，后部与右肾及肾上腺接触，有肾压迹。阿米巴肝脓肿有时穿破肝下面进入腹膜腔或结肠右曲。后缘与下腔静脉、食管及膈接触，有食管压迹，右侧缘位于右侧第7、8、9、10及肋深面，在腋中线居肋缘稍下方，借膈与肺以肋膈窦相隔。

肝的体表投影：肝的上界与膈穹窿一致，在右侧腋中线起自第7肋，至右锁骨中线平第5肋，再向左至前正中线后越过胸骨体与剑突交界处，至左锁骨中线稍内侧平第5肋间隙。下界与肝前缘一致，在右侧腋中线起自第11肋，沿右侧肋弓下缘至第9肋软骨尖处，离开肋弓，斜向左上方达剑突之下，在前正中线超出剑突以下3cm。

肝的位置可随呼吸、内脏活动及体位的不同而发生一定程度的改变，例如站立位及吸气时下降，而仰卧和呼气时上升，在平静呼吸时升降之差约3cm。肝的位置也与性别、年龄及体型有关，例如女性和小儿的肝下界略低。有人统计，1岁以内小儿的肝下界平均在右侧肋弓下2.2cm，1~3岁为1~2cm，4~7岁不超过1cm，7岁后则位于右侧肋弓内。矮胖型人的肝稍呈横位，在肋弓下缘不易触及，而瘦长型人的肝呈直立，其前缘往往超过肋弓。

三、肝的被膜和膈下间隙

肝实质表面被覆一层结缔组织膜，即肝纤维囊，又叫Glisson囊，此纤维囊在肝门处特别发达，包绕肝管和血管，形成Glisson鞘，进入肝内，成为Glisson系统。

肝除上面裸区直接借结缔组织与膈相连外，其余部分的纤维囊外面还被浆膜。即腹膜脏层所覆盖。腹膜反折处形成韧带，使肝固定于膈和腹前壁。肝的韧带主要有：脏镰状韧带、肝冠状韧带、肝三角韧带、肝胃韧带和肝十二指肠韧带等。

肝镰状韧带为矢状位的双层腹膜皱襞，由腹前壁上部的腹膜壁层反折至肝上面所形成。自脐延伸至肝上面，其游离缘内包有肝圆韧带。

肝冠状韧带是膈与肝之间的腹膜反折而形成，呈冠状位。冠状韧带分左右两部，称左、右肝冠状韧带。肝冠状韧带的前后两层稍分开，附着在肝上面的后部，形成一个三角形的无腹膜区，称裸区。在肝的左右两端，肝冠状韧带的前后两层会合，分别形成左、右肝三角韧带。

肝胃韧带和肝十二指肠韧带是从肝门和静脉导管窝底部移行于胃小弯和十二指肠上部的双层腹膜，两者又合称小网膜。肝十二指肠韧带内包有胆总管、肝固有动脉、门静脉以及淋巴管，淋巴结和神经等。

肝及其所属韧带把膈与横结肠及其系膜之间区域分成若干间隙、总称肝下间隙，为脓肿好发部位。腹下间隙包括七个间隙，其中六个在腹膜腔内，一个在腹膜腔外。腹膜腔内的间隙与腹膜腔以及彼此之间自由交通。

(一) 右肝上前间隙 位于肝上面与膈之间，后方为肝冠状韧带，左侧为肝镰状韧带，此间隙的脓肿可由胃前面、十二指肠或胆囊的感染扩散而来。

(二) 右肝上后间隙 位于冠状韧带的后方，较小。此部脓肿可由阑尾炎、十二指

肠穿孔及胆囊炎扩散而来。

(三)右肝下间隙(morison囊)横位于肝右叶之下,十二指肠右侧和右肾的前方,其右侧为肝右叶和膈。此间隙脓肿也可由十二指肠、阑尾或结肠感染扩散而来。

(四)肝左上间隙 在左叶上面与膈之间,右侧为肝镰状韧带、后方为肝冠状韧带,此间隙感染可由胃前壁穿孔或胃术后切口漏扩散而来。

(五)左肝下前间隙 在肝左叶下面与胃及小网膜的前面。感染到达此间隙的途径与肝上间隙相同。

(六)左肝下后间隙 实际上是网膜囊的上部,位于肝尾状叶的下方和胃及小网膜的后方。感染可来自胰或胃后壁穿孔。

(七)腹膜外间隙 为肝冠状韧带前后两层间的肝裸区与膈之间的间隙。此部感染可由淋巴流扩散而来。肝脓肿破溃可经此间隙流入胸腔。

膈下脓肿约有75%发生于右侧,而右肝上后间隙最易受侵犯,其次为右肝下间隙和右肝上前间隙,最常见的原因是阑尾炎、十二指肠溃疡穿孔和胆囊炎。

四、肝的分叶和分段

上述肝的分叶与肝内结构不一致。从应用解剖角度出发,根据肝内血管的分布,可将肝实质分为若干叶和段,每个叶和段都有其相对独立的管道系统,彼此间有较明确的界线。因此,每个叶、段可视为一个独立的形态和机能单位,也可作为一个外科单位施行切除。

肝内的门静脉系统铸型标本清楚地显示、肝内存有一些裂隙就是肝叶、肝段之间的自然分界线。

(一)正中裂 位于肝的中份,为一斜向左、前、下方的裂隙,基本上呈矢状位。在膈面,相当于从胆囊窝中部(或胆囊切迹)延至下腔静脉的左缘;在脏面,此裂通过胆囊窝的位置稍偏左侧,通过尾状叶时通常将该叶成分左右各半。正中裂将肝分为几乎相等的左右各半;尾状叶分属左,右半肝。在正中裂平面内有肝中静脉通过,故可把肝中静脉看作左右半肝的界线。

(二)右叶间裂 位于正中裂的右侧,为一基本上呈冠状位的斜裂,自肝右下角与胆囊窝中点之间的中、外1/3交界处延至肝右静脉汇入下腔静脉处。此裂将右半肝分为右前叶和右后叶,裂内有肝右静脉通过。

(三)右段间裂 位于右后叶内,为水平位。自肝门横沟的右端,横过右叶至肝右缘的中点、此裂将右后叶分为上、下两段。裂内有肝右静脉的段间支经过。

(四)左叶间裂 位于正中裂左侧,呈矢状位,从肝前缘的脐切迹向后上方达肝左静脉汇入下腔静脉处,在膈面相当于镰状韧带的稍左侧,在脏面恰与左矢状裂一致。此裂将左半肝分为左内叶和左外叶。裂内有肝圆韧带、静脉韧带及肝左静脉的叶间支通过。

(五)左段间裂 位于左外叶内,基本上呈冠状位,相当于肝左静脉汇入下腔静脉处与肝左缘的中、上1/3交界处的连线。此裂将左外叶分成上、下两段,上段位于后上方、下段位于下方。裂内有肝左静脉的段间支经过。

由于肝内血管的分支和分布存有一定的变异、故肝叶、肝段的范围和命名也有不同

的记载，但上述分叶、分段的概念和命名已为国内所公认，并在临床上获得广泛应用。

五、肝的血管

包括入肝血管和出肝血管，前者为肝固有动脉和门静脉，由肝门入肝、后者为肝静脉，在腔静脉窝处注入腔静脉。

肝固有动脉分支入肝后，反复分支，最后形成终末小动脉，穿过界板与窦状隙相连。肝动脉是肝的营养血管，内含丰富的氧和营养物质，供给肝的物质代谢，其血流量虽仅占肝血供的1/4，但占氧供应来源的80%，压力较门静脉高30~40倍，如肝内动脉受阻、即使门静脉通畅，肝组织也会发生缺氧性病变。门静脉入肝后也反复分支，最后分出入口小静脉，穿界板与窦状隙相连。门静脉是肝的机能血管，其血量占肝血供的3/4，压力较低，约0.67~1.33kPa，内含丰富的营养物质，当流经窦状隙时，即被肝细胞吸收，再经肝细胞加工，而一部分排入血液，供机体利用，其余暂时贮存在肝细胞内，以备必要时利用。窦状隙的血液从肝小叶周边流向中央，汇入中央静脉，中央静脉再汇成小叶下静脉，最后汇成肝静脉，注入下腔静脉。

门静脉在肝小叶间还有交通支与肝动脉连接，这些交通支正常时多不开放，但当肝内病变使窦状隙变窄或闭塞时才逐步开放，压力高的肝动脉内血液可流入门静脉，这对门静脉压力的增高有一定的影响。

(一) 肝固有动脉为肝总动脉的延续。肝总动脉从腹腔干分出后，在网膜囊的后壁，胰上缘向右延伸至十二指肠上部上方，分出胃十二指肠动脉。而后，其主干即延续为肝固有动脉，在肝十二指肠韧带内，位于胆总管右侧和门静脉的前方上行至肝门，分支经肝门入肝。

肝固有动脉在肝门外绝大多数分成肝左动脉和肝右动脉，少数分成肝左、肝中和肝右动脉或肝左及肝中动脉或肝右及肝中动脉。这些分支的起源、数目和行程也常有变异。

1、肝左动脉：多数起自肝固有动脉和肝总动脉，也可起源于其它动脉。起源于其它动脉者称迷走肝左动脉，出现率约占25%。其中最常见的起源为胃左动脉，少数起源于腹腔干、脾动脉、肠系膜上动脉、胃右动脉和胃十二指肠动脉。肝左动脉如为两支，则附加支称副肝左动脉，出现率为18~25%，此副支在肝内实际上是左半肝的叶或段动脉。副肝左动脉以起自胃左动脉的例数最多，起自肝右动脉、肝总动脉、胃十二指肠动脉或腹主动脉者亦可以见到。起于胃左动脉的迷走肝左或副肝左动脉走行于肝胃韧带内、经左纵沟入肝，在胃切除手术切开肝胃韧带时应予注意。如发现此类动脉，应在其起点远侧结扎胃左动脉或靠近胃壁结扎胃左动脉的各分支，以免误扎而影响肝的血液供应。

2、肝右动脉：多起自肝固有动脉和肝总动脉，少数为异位起源。迷走肝右动脉的出现较肝左动脉低，约12~14%，主要起源于肠系膜上动脉。肝右动脉多数通过胆总管后方，少数经肝总管前方过胆囊三角入肝，还有少数沿肝总管右侧上行。因此，肝右动脉与胆囊颈、胆囊管和胆总管的关系甚密切，在作胆总管切开术和胆囊切除术时，必须避免损伤肝右动脉。此外，起自肠系膜上动脉的迷走肝右动脉通常经胰头后方

在作门静脉腔静脉吻合术和胰头手术时也应注意。

3、肝中动脉：出现率约占63%，可起自肝右动脉、肝左动脉和肝固有动脉。肝中动脉偶而有双支。肝中动脉发出后向上行，到达静脉导管窝，在静脉韧带的前方入肝，在肝内主要供应肝左内叶，无分支供应右半肝。因此，此支实际是肝左内叶动脉。在作右半肝切除时，如发现肝中动脉起源于肝右动脉者，应在其起点远侧结扎肝右动脉，以免左半肝的血供受到影响。反之，在作左半肝切除时，如发现肝中动脉起自肝右动脉或肝固有动脉，不但要结扎肝左动脉，而且要结扎肝中动脉，以免术中出血。

4、肝动脉阻塞后的侧支循环：当肝动脉阻塞或为了治疗损伤、动脉瘤、肝肿瘤以及缓和门静脉高压而结扎肝动脉或其分支时，肝的血供受到一定影响，影响的程度取决于阻塞发生的部位。肝动脉在肝内呈节段性分布，各叶段动脉间无重要吻合，故阻塞一旦发生于肝内，一般均可引起该动脉供应区域的肝组织不同程度的缺氧性坏死；如阻塞发生于肝外，则可由侧支循环代偿其功能，侧支循环的建立及完善程度因结扎部位而异。如阻塞发生在胃十二指肠动脉起点之前，则侧支循环可通过胃左、右动脉和胃网膜左、右动脉以及胰十二指肠上、下动脉来实现，其代偿功能良好；如阻塞发生在胃右动脉起点与胃十二指肠动脉起点之间，则侧支循环的途径主要是胃左、右动脉，代偿功能较前者为差；如阻塞发生在胃右动脉起点的远侧，则侧支循环主要是通过左膈下动脉经肝裸区及静脉导管窝与肝动脉分支吻合，腹壁上动脉经镰状韧带与肝左动脉吻合以及胆囊和肝管上的动脉与肝内动脉吻合，因为这些吻合动脉细小，故代偿功能甚差。

(二) 门静脉 主干主要由肠系膜上静脉及脾静脉汇合而成，通常在肝门处分为左、右两支，少数分为一条左支和两条右支经肝门入肝。分叉点偏向正中裂的右侧。

• (三) 肝静脉 肝内的小静脉最后汇合成左、中、右三条大的肝静脉，直接注入下腔静脉。

六、肝内的管道

肝的管道包括Glisson系统和肝静脉系统。属于Glisson系统的门静脉、肝动脉及肝管进入肝门后，即由垂直位改变为水平位。在肝门左侧，左肝管在前，其后方为门静脉左干，下方为肝左动脉，三者接近水平位；在肝门右侧，右肝管在前，而后依次为肝右动脉及门静脉右干，三者均为斜行。在肝内三者的分支、走行和分布基本一致，尤其是排列关系极密切。门静脉较粗，行程较直，而肝动脉和肝管较细，行程弯曲，盘绕在门静脉的分支上。通常把门静脉及其分支比喻为葡萄架，而肝动脉和肝管犹如葡萄藤攀缘在架上而分布。门静脉的分支、走行较恒定，一般以门静脉作为肝分叶和分段的基础。

(一) 门静脉

1、左干：较长，自门静脉分出后，沿横沟左行、至横沟左端，立即急转向前入脐静脉窝，终止于肝圆韧带相连处，全长可分为横部、角部、矢状部和囊部。

(1) 横部：位于横沟内，长约2cm，一般由其上缘发出1~3条小支，称尾状叶左支；分布于尾状叶左半。有时由前缘发出至左内叶的分支。

(2) 角部：为横部向前转为矢状部的折弯处，一般呈90~130°角，由凸侧发出一大支，称左外叶上段支，走向左后上方，呈扇形分布于左外叶上段。此支的起源，行程

和分布都较恒定。有时，角部还发出左内叶上部支和下部支。

(3) 矢状部：位于脐静脉窝内，长1~2cm，是胚胎时期左卵黄静脉与左脐静脉合并的遗迹。自矢状部的右侧发出2~3条较大的分支，称左内叶支，分别走向前内方和后内方，分布于左内叶。由于此部分至左内叶，故切除左外叶时，不应结扎门静脉左干。

(4) 囊部：为矢状部末端膨大部，由其左侧发出一条粗大的左外叶下段支，向左下行，呈扇形分布于左侧叶下段。

2、右干：较粗而短，长约1~3cm，沿横沟右行，分支布于右半肝。在少数人右干不存在，从门静脉直接分出两大支布于右半肝。

(1) 尾状叶右支：1~2支，由右干近侧发出，分于尾状叶右半。

(2) 右前叶支：由右干前上缘发出，较短，先行向前外方，再向上行，一般分为两支，分布于右前叶。右前叶支起于右干者占87%，起于门静脉主干者占5%，起于左干横部者占8%。如起于门静脉主干，行右半肝切除时应分别结扎右前叶支和右后叶支；如起于门静脉左干横部，切除左半肝时，应在其起点远侧结扎左干横部。

(3) 右后叶支：为右干的延续，向右侧横行，分为右后叶上段支和右后叶下段支，分别布于右后叶上段和下段。

(二) 肝动脉

1、肝左动脉：走向肝门内侧，分出左内叶动脉，左外叶动脉和尾状叶动脉。

(1) 左内叶动脉：一支多见。由肝左动脉发出后，多数经门静脉左干的浅面，少数经其深面向左行达左矢状部的内侧，左内叶肝管的外侧。分支分布左内叶。此动脉的起点较低，如在肝门外见到，则称肝中动脉，其异位起源的类型可参见“肝中动脉”，

(2) 左外叶动脉：为肝左动脉本干的延续，大部分经门静脉左干角部或左外叶上段静脉根部的浅面左行，约在右叶间裂平面分成外上段支及外下段支，分布于左外上段和下段，有时外下段支与左内叶动脉共干。

(3) 左尾状叶动脉：多为一支，起自肝左动脉的近侧段，分布于尾状叶的左半。有时，此动脉起自左外叶动脉。

2、肝右动脉，走向肝门右侧，在门静脉右干前下方分成右前叶动脉和右后叶动脉。

(1) 右前叶动脉：沿右前叶静脉内侧向前上行，分为上、下支，分布于右前叶的后上部和前下部。有时，上支起自右后叶动脉或下支起自右后叶动脉。

(2) 右后叶动脉：多数沿右前叶静脉前方右行，到达右后叶静脉根部，再与右后叶静脉伴行，分成上段支或下段支，分布于右后叶下上段、下段。有时，上段支起自右前叶动脉或下段支起自右前叶动脉。

(3) 右尾状叶动脉：多为一支，起自肝右动脉的远侧段，分布于尾状叶的右半。有时，此动脉起自右前叶动脉或右后叶动脉。

(三) 肝管

1、左肝管：平均长1.4cm，直径0.34cm。引流左半肝的胆汁，主要由左内叶肝管与左外叶肝管合成

(1) 左内叶肝管：通常有两条内上支和两条内下支肝管合成，经门静脉左干矢状

部的内侧与同名动脉支伴行，直接注入左肝管，有时，与左外叶下段肝管合成一共干。

(2) 左外叶肝管：由左外叶上、下段肝管合成，经门静脉左干角部的深面向内侧行，至矢状部内侧，与左内叶肝管汇合。有时，左外叶上，下段肝管与左内叶肝管共同合成左肝管。

(3) 左尾状叶肝管：1~2支，引流尾状叶左半的胆汁，注入肝管或肝总管汇合处。

2、右肝管；平均长0.84cm，直径0.4cm，主要由右前叶肝管与右后叶肝管合成。

(1) 右前叶肝管：位于右前叶静脉内侧，由右前叶上、下段肝管合成。有时，右前叶肝管直接注入肝总管。

(2) 右后叶肝管：由右后叶上、下段肝管合成。有时，右后叶肝管直接注入肝总管。

(3) 右尾状叶肝管：1~2支，引流尾状叶右半的胆汁，注入右肝管。如无右肝管，可注入右前叶肝管和右后叶肝管。

(四) 肝静脉系统 包括三大支肝静脉和一些小的肝静脉。肝静脉系的静脉管壁薄，无结缔组织鞘包绕，常固定于肝实质；静脉管径粗，收集大量回血，其容积相当于全部Glisson系统容积的总和。因此，肝手术时容易撕破肝静脉而发生较大的出血，且易造成空气栓塞。肝静脉系与门静脉系呈插指状交错排列，肝静脉引流的区域与肝叶、段并不完全一致，手术中如过多地结扎肝静脉，术后可引起类似肝静脉栓塞的病变。由此可见，肝静脉是肝内管道的一个重要系统，肝手术中应予以充分重视。

1、肝左静脉：位于左外叶的叶间裂内，收集左外叶和左内叶上份回流的血液，注入下腔静脉的左壁或左前壁，其属支主要有上支、下支、内侧支和左后缘支等。肝左静脉和肝中静脉在注入下腔静脉处多呈共干。

2、肝中静脉：位于正中裂内侧，收集左内叶下份和右前叶的回流血液，直接注入下腔静脉或与肝左静脉共干。其属支有左支和右支，切除左半肝或右半肝时，应在正中裂的左侧或右侧1~1.5cm处切开肝，以避免损伤肝中静脉主干。

3、肝右静脉：位于右叶间裂内，主要收集右后叶及右前叶上份的回流血液，开口于下腔静脉的前壁或后壁。其属支主要有上后支、下后支、前支和右后缘支。肝右静脉的管径通常较肝左和肝中静脉粗大，直径平均1.2cm。

4、肝短静脉：或称肝小静脉，约3~10支，收集尾状叶、右后叶上段等部的回血，可分为左、中、右三排，主要开口于静脉腔窝段下腔静脉下1/3的左、前和右壁，其中右排的位置最浅。切除右半肝时应仔细予以结扎。

七、肝的淋巴管和神经

(一) 肝的淋巴管可分浅、深两组。

浅组位于肝被膜的深面，形成淋巴管网，彼此间以及与深组间相互吻合。浅组淋巴管有以下四个流向：①肝后面中部、尾状叶、膈面后部以及右叶下面后部的淋巴管伴下腔静脉注入下腔末端周围的纵隔后淋巴结。冠状韧带和右三角韧带的淋巴管可直接注入胸导管；②肝下面余部的淋巴管和膈面前部的淋巴管注入肝淋巴结；③肝左叶后部的少

数淋巴管行至膈的食管裂孔，终于贲门旁淋巴结，④右叶膈面的部分淋巴管伴膈下动脉越右膈脚注入腹腔淋巴结。

深组淋巴管开始于小叶间的毛细淋巴管，与小叶间血管及小叶间胆管伴行，彼此间相互吻合，最后连结成升、降干。升干伴肝静脉通过腔静脉孔，终于下腔静脉周围的纵隔后淋巴结；降干出肝门，注入肝淋巴结，肝淋巴结的输出管注入腹腔淋巴结，经肠干注入乳糜池。

(二)肝的神经来自腹腔丛，左、右迷走神经和右膈神经的纤维形成肝丛，随血管和肝管入肝。在肝内主要分布于血管和肝管，是否进入肝小叶内尚不完全清楚。传入纤维可能分布于伴行的血管和肝管，也可能主要分布于肝的被膜。

第二节 胆囊系统的解剖

一、胆囊

胆囊位于肝右叶脏面的胆囊窝处，呈梨状，是贮留胆汁的器官，通过结缔组织固定于肝下以胆囊管与胆总管相通。胆囊的容量约30~90毫升。

一般胆囊分三部，即底部、体部和颈部。有时体部与颈部之间又分出漏斗部。底部在体表的投影是，右侧腹直肌的外缘与右肋弓交点处，是易于因炎症而穿孔的部位。体部是胆囊中平滑肌比较发达的地方。漏斗部又称哈氏(Hartman)囊，是体部向颈部移行中的囊状部，胆石常嵌顿于此，平滑肌力量较弱。颈部屈曲，渐次向囊管移行，也是胆石常常嵌顿之处。

胆囊的肝床侧与肝右叶的实质有结缔组织性物质连结。一般底部的一部分是游离的，但有时只颈部有连接，余皆游离，或者形成一膜状物、微有联系。绝大部分游离，悬垂而下，称悬浮胆囊。这种情况多出现于无力性体质。胆囊与肝床连结的地方，左右两缘有很多小静脉支与肝实质相通，故在剥离胆囊时常常出血需缝扎。除连接部处，其余的胆囊部分都被腹膜所包绕。游离部分的胆囊有时因炎症关系，常与十二指肠降部，结肠肝曲等发生粘连，甚至可形成胆内瘘。

临床上正常胆囊一般摸不到。在某些病变时可增大，但也可因炎症瘢痕化萎缩变小。增大时多突向内下方，可触得一紧满的囊性包块，胰头痛致胆总管下部完全闭塞时，胆囊壁没有炎症变化，但可能胀得很大。

胆囊的高度炎症往往合并穿孔，常常穿向空腔脏器。可穿向十二指肠、结肠或空肠而形成胆内瘘；也可穿向游离腹腔造成胆汁性腹膜炎。

有的胆石通过胆内瘘进入小肠，能引起胆石性肠梗阻。

胆囊炎能很快穿过胆囊壁，与其它空腔脏器相比，胆囊炎症易导致穿孔。即使尚未引起穿孔，由于壁内炎症，也可引起所谓胆汁性腹膜炎。

胆囊管粗约0.2~0.3cm，长3~4cm，具有较强的韧性，其起始部有一定的螺旋状蛇形现象。手术中切断胆囊动脉，切开肝十二指肠韧带的腹膜，才能暴露其全长。胆囊管在胆总管外侧汇合于胆总管。胆囊管的走向有各种形式，75%在胆总管外侧合流，呈

一明显的锐角。有人统计、约有64%呈急性锐角合流，有的两管几乎平行，最后合流，有23%两管有共同被膜，尚有13%胆囊管在胆总管后侧或内侧进入胆总管。有的因粘连关系，手术时很不容易暴露，必须分清，否则可造成事故。所谓凯氏(Calot)三角，即沿胆囊管画一直线，沿胆总管画一直线，再在肝下面画一直线(即胆囊动脉)，三线组成的三角。三边中以胆囊动脉一边为最短，手术中最易于这一边发生问题。因此手术中要特别注意凯氏三角。

颈部与胆囊管内壁粘膜皱襞中有赫氏(Heister)瓣，内含螺旋状肌纤维，有控制胆汁流出的作用。胆囊颈部肌层是胆囊壁中肌层最发达的地方，有人认为它有括约肌的作用，故称之为胆囊颈部括约肌。

二、胆管

肝外胆管可分为左肝管、右肝管、肝总管和胆总管。

左右肝管在肝门部汇合成肝总管，向下后内方延伸，与胆囊管汇合而成胆总管。肝总管平均长约4cm，其长短与胆囊管合流部位的高低有关。有时肝总管直接流入胆囊。胆管在肝门部与门静脉和肝动脉分支相交叉，离开这一段后，即走向门静脉的前外侧，直至进入十二指肠的下行部。肝(固有)动脉沿着肝管的左缘延伸，有时两者相隔一定的距离。

胆总管(自胆囊管与肝总管汇合处开始，至十二指肠大乳头开口部)长约8cm，外径约0.6~0.7cm，沿肝十二指肠韧带右缘下行，至十二指肠上缘，长约3cm，此称十二指肠上部。在切开肝十二指肠韧带，即小网膜前叶后，此部分可暴露出来，是胆石手术的重要部位。由此沿十二指肠降部的背后，下腔静脉的前方，门静脉的右方下行，这一段称十二指肠后部，长约1~2cm。在切开十二指肠外侧缘的腹膜后，将十二指肠向下内方向牵引时，即可暴露出十二指肠后部。自此以后胆总管即包埋于胰腺中，故称胰腺部或十二指肠下部，长约3cm。这一段可分为四型：①胆总管与胰腺实质无关，在十二指肠后壁下行；②胆总管在胰腺的沟状结构旁下行；③胆总管大部被胰腺实质包埋而下行；④胆总管完全被胰腺实质包埋而下行。胆总管胰腺部与门静脉无直接接触，但与下腔静脉相邻，之间隔以疏松结缔组织。胆总管胰腺部左侧与胃十二指肠动脉平行，该动脉很快即成为胰十二指肠上动脉分支，这些分支在胆总管的前后壁上交叉，因而暴露该段易出血，有一定危险。在十二指肠全程中，这一段是最难接近的，为了在这一部分操作，有时不得不切开十二指肠。此部之后的胆总管即由十二指肠降部后壁后内侧斜行，穿过十二指肠胆壁，进入十二指肠，故该段称为十二指肠壁内部，长约1.5~2cm。

如胆总管的直径超过0.6~0.7cm，即应视为病态。胆总管肌层比较缺乏，因而胆石嵌入胆总管末端时，胆道内压上升，可胀粗似拇指，甚至粗如小肠。因此，在胆道手术中，胆总管的粗细很有诊断意义。再者，胆总管壁厚约0.2~0.3mm，有炎症时可增厚，这也是值得参考的。

胆总管末端开口部尚缺乏统一名称，一般临床上都称之为胆总管开口部、十二指肠乳头或乏特氏(vater)乳头，有时也称大乳头，以与副胰管开口部的小乳头相区别。开

口部的十二指肠粘膜是膨隆的，其直径有人称是0.2cm，也有人报告平均为0.34~1.41cm。开口的大小与胆石是否能排入十二指肠有很大关系。大者容易排石，小者自然相反。胆总管在开口部之前，内腔轻度扩大，此称十二指肠膨大部、乏特氏憩室或十二指肠壶腹，其周围有欧狄氏（oddi）括约肌。

乳头开口部可分五型：①胆总管开口、大胰管（主胰管）开口部不在一起，各自从单独的乳头开口于十二指肠内，两者相距3—4cm；②两管在同一乳头中开口，但具有隔壁；③两管合流，形成乏特氏憩室。根据其能否因结石引起胆汁逆流而流入胰管，又可分为两类，这主要决定于乳头部开口距共同隔壁的距离，远者容易引起逆流，近就不易引起；④大胰管开口和胆总管开口相距一定距离，形成共同管道，而不形成膨大部，最易引起胆石性胰腺炎；⑤主胰管（魏氏管Wirung tube）已退化。仅留痕迹，胰液由副胰管（孙氏管Sanctorini tube）排入十二指肠。

胆总管末端有括约肌。欧狄于1887年作动物试验，用腐蚀法除去粘膜，分离出此括约肌鲍氏（Boyden）对此作过深入研究，开拓了这方面的知识如下：

乳头部经过十二指肠的纵裂孔和环肌窗孔而突入十二指肠内，十二指肠的纵肌裂孔是十二指部的纵肌以纵的方向呈纺锤状裂开而形成的。此窗孔的上缘居肠粘膜之下，下缘在肠粘膜之上。十二指肠窗孔尚有如下辅助肌束：①裂隙补强纤维；②连接带（纤维）连结十二指肠壁肌层与胆管、胰管，分两种：①乳头基底蹄系肌纤维束，在乳头基底，是一层薄的肌层，有人称之为乳头基底括约肌，实际上并无括约肌作用；②纵肌纤维束，在乳头前后各有一束上方为十二指肠纵肌的上缘、纵肌裂孔的两侧缘及胆胰管的侧面，下方为十二指肠环肌，走向乳头的肌纤维网及乳头粘膜。此纵肌纤维束是乳头各肌纤维的附着支架，也是力的作用轴与固有肌联合动作时，可使乳头勃起，协助胆汁胰液排入肠内。但是，括约肌的收缩及放松仍然是其主要作用。

欧狄氏括约肌是由膨大部括约肌，胆总管括约肌和胰管括约肌组成的。在膨大部的括约肌称膨大部括约肌。如胆管、胰胆管分别开口进入十二指肠时，则称乳头括约肌。胆总管括约肌又分胆总管上括约肌。及胆总管下括约肌。胆总管上括约肌居肠壁外，为一列肌弓，包绕胆总管，呈漏斗状。胆总管下括约肌在有壶腹者，是自窗孔下行，直至胰管入口处，宽约6mm，为一列粗环肌束，在无壶腹者，宽2mm，而且薄。此外，胆总管下括约肌与壶腹括约肌（或乳头括约肌）和胰管括约肌也有联系。

就功能而言，欧狄氏括约肌较为重要，如空腹时，由于它的收缩，可使胆汁流入胆囊，适宜的刺感，如进食，它又能放松，使胆汁进入肠内。

欧狄氏括约肌的功能较为复杂。通过连续摄影可以看到此括约肌的运动情况：先是乳头基底出现收缩，渐次向乳头尖端移动，乳头强烈勃起，这种状态维持片刻，随后松弛，乳头开口，胆汁排入十二指肠。为时不长，上述动作又呈规律性重演。给予硫酸镁则不然，而是先微有收缩，之后随即全部弛缓，胆汁排出，这是由于胆囊的收缩所致。

三、胆道的血管分布

（一）动脉：胆道的动脉来自肝（总）动脉。这支动脉来自腹腔动脉，通过胃幽门部的背后分成肝（固有）动脉及胃十二指肠动脉。肝（固有）动脉在近肝门处分为左右