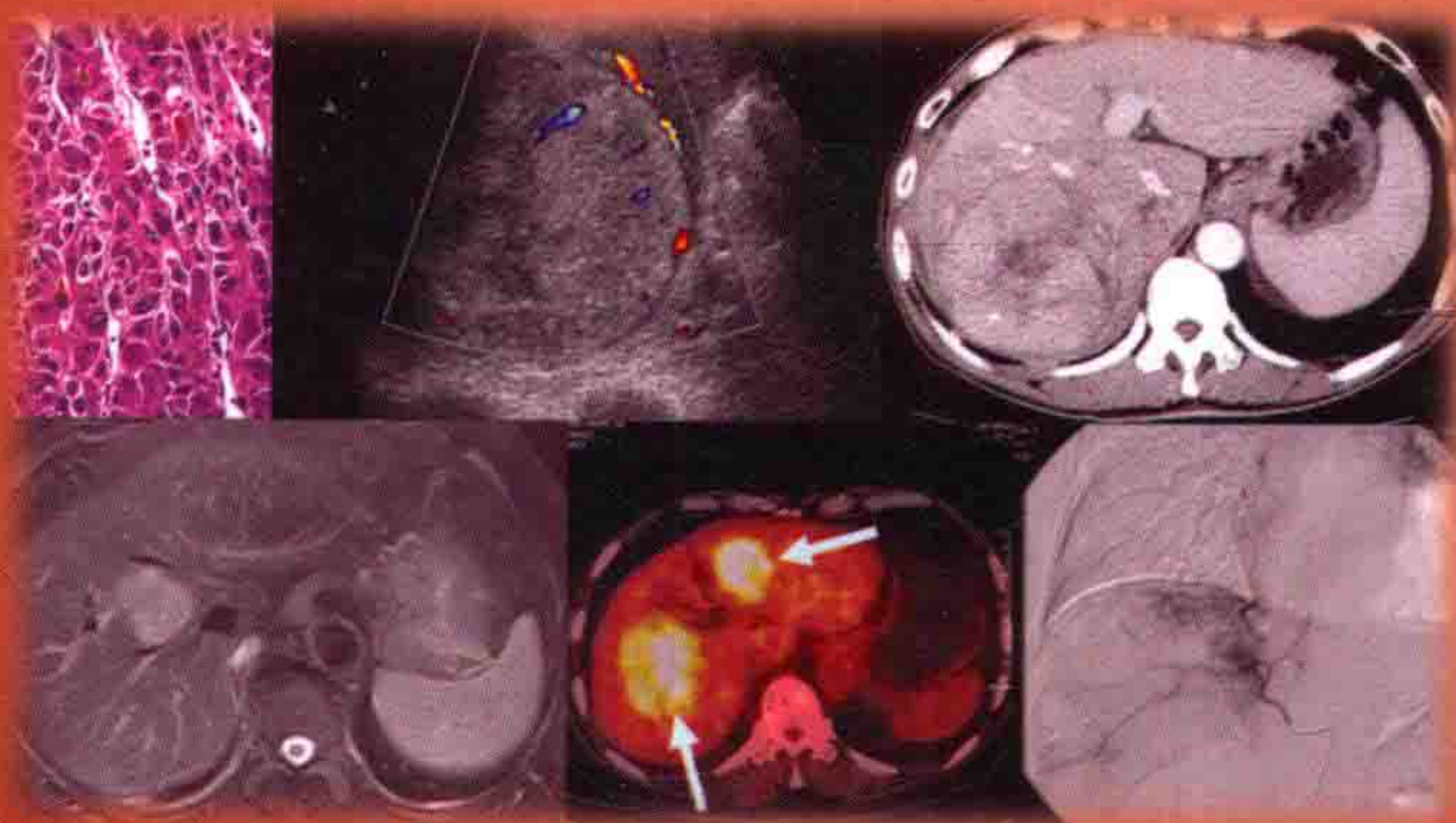


临床恶性肿瘤

多学科综合诊断与鉴别诊断丛书

●总主编 毛伟敏 季加孚

“十二五”国家重点图书出版规划项目



肝癌临床多学科

综合诊断与鉴别诊断

主 编 邵国良 任正刚

辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

肝癌临床多学科综合 诊断与鉴别诊断

主 编 邵国良 任正刚

图书在版编目(CIP)数据

肝癌临床多学科综合诊断与鉴别诊断 / 邵国良, 任正刚主编.

-- 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2017.5

(临床恶性肿瘤多学科综合诊断与鉴别诊断 / 毛伟敏, 季加孚主编)

ISBN 978-7-5591-0111-2

I. ①肝… II. ①邵… ②任… III. ①肝癌-诊断IV. ①R735.704

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 057788 号

版权所有 侵权必究

出版发行: 辽宁科学技术出版社

北京拂石医典图书有限公司

地址: 北京市海淀区车公庄西路华通大厦 B 座南塔 15 层

联系电话: 010-88019650/024-23284367

传真: 010-88019377

E-mail: fushichuanmei@mail.lnpgc.com.cn

印刷者: 北京亚通印刷有限责任公司

经销商: 各地新华书店

幅面尺寸: 170mm×235mm

字数: 500 千字

出版时间: 2017 年 4 月第 1 版

印 张: 23.75

印刷时间: 2017 年 4 月第 1 次印刷

策划编辑: 李俊卿 夏庆民

责任编辑: 陈 钢 夏庆民

封面制作: 永诚天地

责任印制: 高春雨

责任校对: 梁晓洁 夏庆民

封面设计: 永诚天地

版式设计: 永诚天地

如有质量问题, 请速与印务部联系 联系电话: 010-88019750

定 价: 105.00 元



编委会名单

主 编 邵国良 任正刚

副主编 胡智明 陈公英

参加编写人员:(按姓氏拼音排序)

鲍艳婷(杭州师范大学附属医院)

陈 钢(《预防医学》编辑部)

陈公英(杭州师范大学附属医院)

陈万青(国家癌症中心/全国肿瘤登记中心)

丁国军(浙江省肿瘤医院)

葛 珂(杭州师范大学附属医院)

韩苏阳(杭州市肿瘤医院)

胡智明(浙江省人民医院)

胡 超(浙江省肿瘤医院)

蒋天安(浙江大学附属第一医院)

李 鸽(杭州师范大学附属医院)

任正刚(复旦大学附属中山医院)

尚敏杰(浙江省人民医院)

邵国良(浙江省肿瘤医院)
石 磊(浙江省肿瘤医院)
苏 影(浙江省肿瘤医院)
王新保(浙江省肿瘤医院)
吴 伟(浙江省肿瘤医院)
杨 岗(武警浙江总队杭州医院)
杨立涛(浙江省肿瘤医院)
杨永波(浙江省肿瘤医院)
叶争渡(浙江大学附属第一医院)
余齐鸣(浙江省肿瘤医院)
张联合(武警浙江总队杭州医院)
郑荣寿(国家癌症中心/全国肿瘤登记中心)

临床恶性肿瘤多学科综合诊断与鉴别诊断全书

传承创新
提高诊疗水平
造福癌症患者

壬卯冬日 孙燕 



肝癌是一种发生率及死亡率极高的恶性肿瘤,在我国分别占据恶性肿瘤发病率的第三位和恶性肿瘤死亡率的第二位,严重威胁着人民群众的生命和健康。造成这种局面的因素有很多,其中最主要的是乙型肝炎病毒的感染和肝癌没有得到早期发现与及时诊治。众所周知,中国是一个人群感染乙型肝炎病毒比例极高的国家,乙型肝炎病毒感染如果没有得到及时有效的治疗,常常会导致肝硬化,部分患者在肝硬化的基础上进一步发展成肝癌。据统计,在我国肝癌患者中有超过80%的患者存在乙型肝炎病毒的感染。其次,由于肝癌患者早期缺乏症状或症状不明显,容易和胃肠道疾病引起的症状混淆,往往造成患者自身或临床医生的忽视。临床上有 $2/3$ 以上的患者在确诊时已是肿瘤的中晚期,失去了有效治疗的机会。

鉴于此,如何能够早期发现肝癌,并及时做出正确诊断十分重要,这与患者的生存期长短密切相关。随着现代医学的发展,尤其是实验室诊断、影像学诊断等方面取得的成就,以及对肝癌流行病学、病理生理学的进一步了解和深入的研究,使肝癌的早期发现和早期诊断率得到明显的提高,也使部分疑难病例得到正确的诊断,让更多的患者能够得到根治性的治疗。

邵国良教授从事肝癌临床诊治工作 20 余年,在肝癌的诊断和鉴别诊断方面具有丰富的经验。他与复旦大学附属中山医院的任正刚教授组织了一批在该领域具有较高学术造诣和丰富实践经验的专家、学者编写了《肝癌临床多学科综合诊断与鉴别诊断》一书,从肝脏的生理、解剖、肝癌的流行病学、病因学、临床症状学、病理学、实验室诊断、影像学诊断及鉴别诊断、临床分期、预后因素等诸方面,结合现代医学的发展成果,主要围绕肝癌的诊断和鉴别诊断作了系统的论述,书中同时配附了丰富的图片资料。该书的出版为从事肝癌诊治工作的临床内外科、肿瘤科、影像科等医务人员提供了非常有用的参考,尤其对于提高基层医务人员在肝癌诊断领域的相关医学知识和临床技术水平颇有裨益。

中国工程院院士
浙江大学附属第一医院

鄭樹森

2017 年 3 月



前言

我们从事肝癌临床诊治工作已 20 余年,积累了一些知识和经验,也得到了许多经验教训,深感要提高肝癌的根治率和长期生存率,目前至关重要的任务之一便是早期发现和正确诊断。医学科技的进步和发展,使我们有能力在这方面做得比以往更好。本书主要编委以浙江省肿瘤医院肝癌多学科团队(multi-disciplinary team,MDT)为班底,同时邀请了在肝癌诊治领域具有较高学术造诣和丰富临床经验的专家、学者,目的不外乎为从事该领域工作的医务同行提供一本有用的参考用书,为他们今后的临床实践带来些许帮助,使肝癌患者能从中获益。同时该书编写过程本身也是编者们的学习的过程。

感谢本丛书总主编毛伟敏教授对本书编写的支持!

感谢编辑部夏庆民主任为本书的出版付出的辛勤劳动!

特别感谢郑树森院士为本书撰写序言!

由于知识水平有限,在本书中难免存在不足和谬误,敬请批评和指正!

邵国良 任正刚

2017 年 3 月



目 录

第一章	肝脏的应用解剖学与生理功能	(1)
第二章	肝癌的流行状况	(28)
第三章	肝癌的病因学研究	(39)
第四章	肝脏肿瘤的病理学	(90)
第五章	肝癌的实验室检查	(174)
第六章	肝癌的临床症状学	(194)
第七章	肝脏肿瘤的影像学诊断	(214)
第八章	肝脏肿瘤的鉴别诊断	(296)
第九章	肝癌的临床诊断路径	(324)
第十章	肝癌的临床分期	(334)
第十一章	肝癌复发和转移的诊断及鉴别诊断	(346)
第十二章	肝癌的预后因素和随访	(356)



第一章

肝脏的应用解剖学与生理功能

第一节 肝脏的应用解剖学

肝脏是人体最大的实质性器官,由肝实质和伴随着一系列管道的间质所组成。肝脏呈楔形,横径约 25.6cm,前后径最长可达 15.2cm。男性肝重 1.4~1.8kg,女性肝重 1.2~1.4kg,成年人肝重占体重之 1/50~1/30。胎儿期因造血功能活跃,肝脏相对较大,占体重之 1/20~1/16。

1. 位置与毗邻

肝脏主要位于右季肋区和腹上区,小部分位于左季肋区,除位于腹上区的部分外,其余均被肋骨、肋软骨覆盖。小儿肝脏下缘低于肋弓,但不超过 2cm,7 岁以后不能触及。肝脏上方紧邻膈,左叶后上部毗邻食管腹段,下部与胃前壁相邻,右叶下方前部、中部、后部分别与结肠右曲、十二指肠上曲、右肾上腺和右肾相邻,并有相应的凹陷(图 1-1-1)。肝尾状叶与第 10~11 胸椎相对应,左后方为腹主动脉,两者以右膈下动脉和右膈肌脚相间隔。肝脏尖端朝向脾脏。

2. 肝脏被膜与韧带

肝脏包膜包括紧密连接的两层结构。内层是纤维性的 Glisson 膜,完整覆盖肝脏,外层是腹膜,覆盖了肝脏的大多数区域,但未包括肝膈面后部与膈之间(裸区)、胆囊床、肝门。腹膜反折形成肝脏的韧带将肝脏与膈面和腹壁等结构连

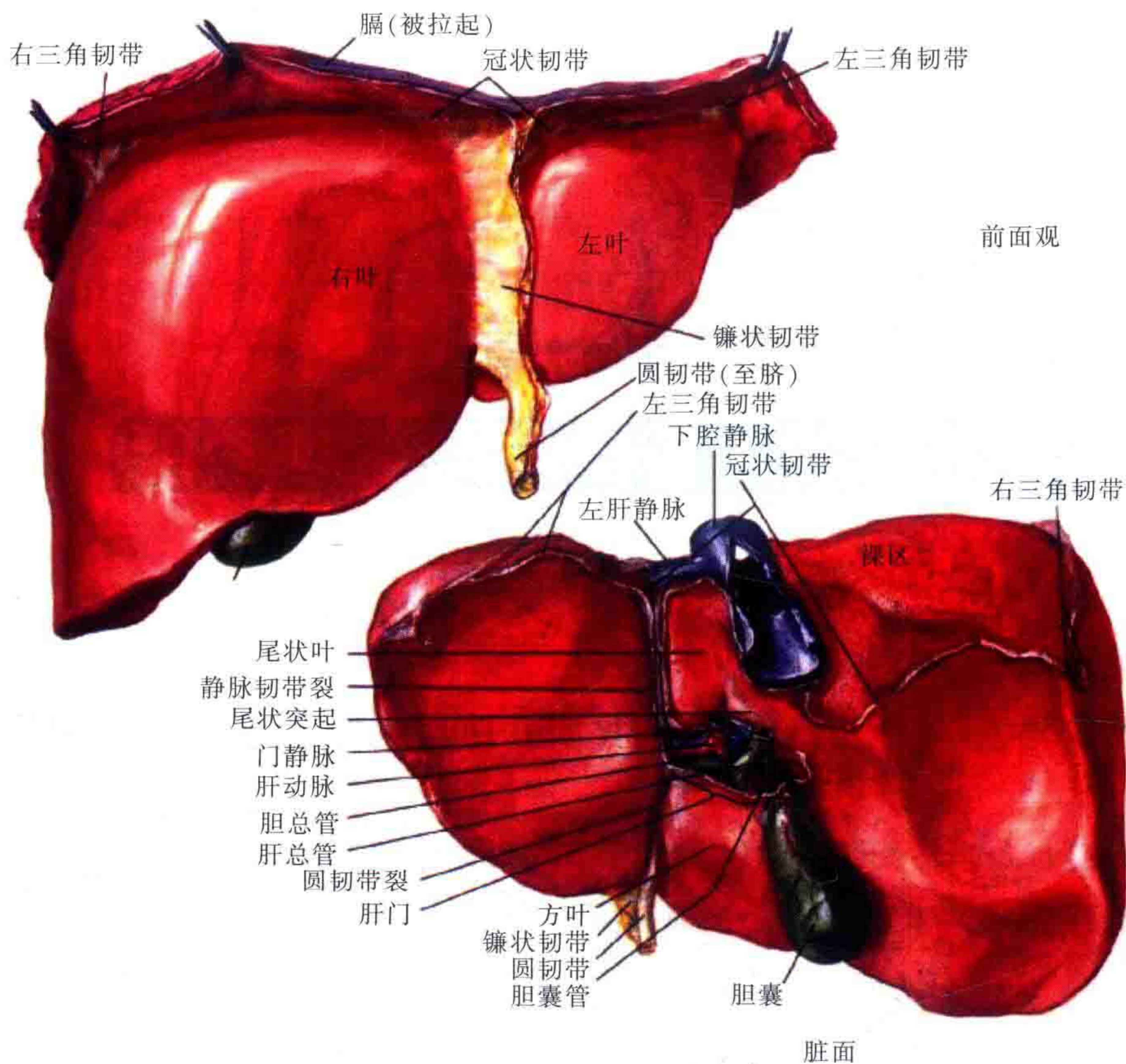


图 1-1-1 肝脏表面观

接固定,包括肝上方的镰状韧带、冠状韧带和左、右三角韧带,肝下方的肝胃韧带和肝十二指肠韧带(图 1-1-2)。镰状韧带是位于膈穹隆下方与肝上面之间矢状位的双层腹膜结构,位于前正中线右侧,其前部沿腹前壁向下连于脐,侧面观呈镰刀状,将肝脏连接于膈肌和腹前壁。其游离的下缘肥厚,内含肝圆韧带,后者由胚胎时的脐静脉闭锁后形成,当出现门脉高压时可重新开放。冠状韧带呈冠状位,分前、后两层,由膈下及肝上面的腹膜移行而成,前层向前与镰状韧带相延续,前、后两层间相隔较远处的肝表面未被腹膜覆盖的区域称为肝裸区。冠状韧带左、右两端处,前、后两层彼此粘合增厚形成了左、右三角韧带(left, right triangular ligament),左三角韧带中通常含有肝纤维附件,后者是新生儿特有的

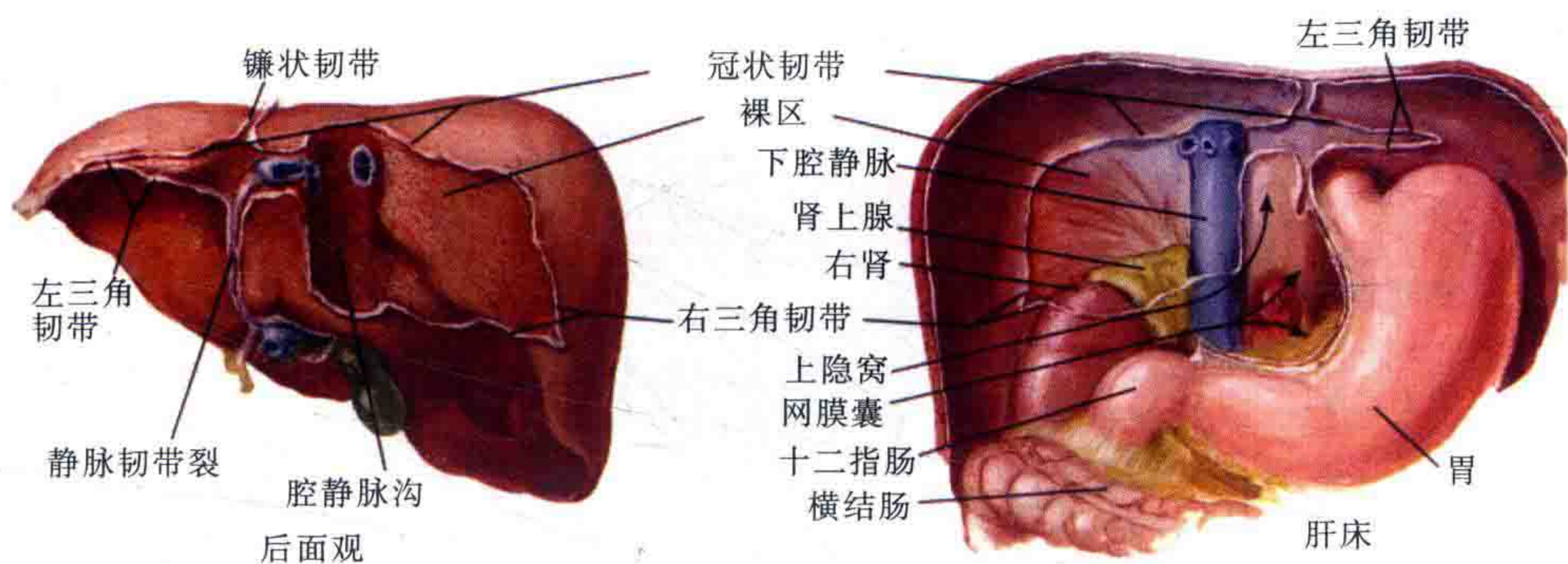


图 1-1-2 肝脏的韧带

肝残留物。肝胃韧带和肝十二指肠韧带构成小网膜,由镰状韧带连接下腔静脉左侧的腹膜反折向后延续所成,其附着于脏面的肝门处,肝胃韧带在小网膜左侧从膈、肝静脉韧带裂连于胃小弯,肝十二指肠韧带在小网膜右侧从肝门连接至十二指肠上部,后者包绕着胆总管、肝固有动脉、肝门静脉、肝神经丛及淋巴结等结构。此外,肝右侧脏面还有肝结肠韧带和肝肾韧带。

3. 肝门与肝蒂

肝脏脏面由 2 条纵沟和 1 条横沟组成标志性的“H”形:横沟即为第一肝门,常谓之肝门,是肝固有动脉的左右支、肝门静脉左右支、左右肝管、淋巴管及神经出入肝的部位,肝十二指肠韧带的结缔组织与包裹门静脉和胆管的纤维鞘相延续,并随之进入至肝内更细的分支;左纵沟前部内有肝圆韧带,后部内有静脉韧带;右纵沟前部为胆囊窝,后部为腔静脉沟。腔静脉沟后上端为肝静脉汇入下腔静脉处,即第二肝门;腔静脉沟的下段处,下腔静脉还接受来自右半肝脏面的副肝右静脉和尾状叶的一些小静脉,统称为肝短静脉,此处即为第三肝门。

肝十二指肠韧带的上端、肝胃韧带及其所含出入第一肝门的肝外胆道、肝固有动脉及其分支、肝门静脉及其属支、淋巴管和神经等,共同被包于结缔组织内,总称为肝蒂(图 1-1-3)。肝蒂上段为前中后结构:在第一肝门部以肝管分叉部位置最高且在前方,肝固有动脉分叉点最低,位于中间,门静脉位于肝管和肝动脉的后方。左肝门处,门静脉左干位于横沟和脐静脉窝内,肝左动脉位于门静脉左干之下偏前方,左肝管位于门静脉左干横部与肝方叶之间,位置较深。右肝

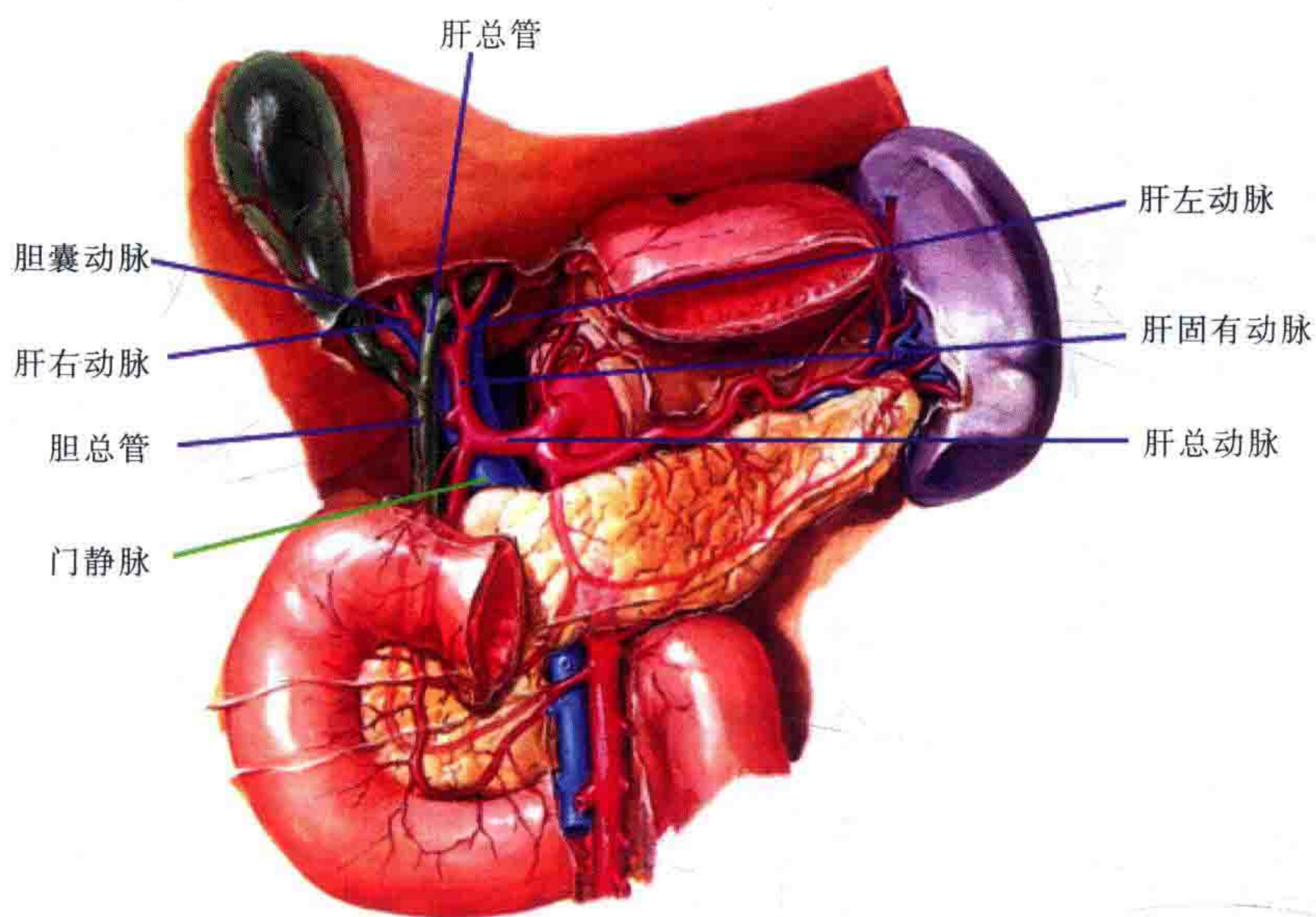


图 1-1-3 肝蒂内的管道结构

门处,右肝管最高,位于上前方,门静脉右干位于下后方,两者之间为肝右动脉。而肝蒂下段为倒“品”字形:胆总管位于右前方、肝动脉位于左前方、门静脉位于后方稍偏左。

4. 分叶与分段

传统分法将肝腹侧的镰状韧带与背侧沿着小网膜至脐切迹之连线作为肝左、右叶的分界线,但这种分叶法并不能确切反映肝内部结构,尤其是血管分布、引流的情况,不符合肝脏血供、胆管系统的走行特征。1957年,法国外科医生克劳德奎诺(Claude Couinaud)根据 Glisson 系统分支、分布及肝静脉走行,提出了目前国际通用的肝八段分法(图 1-1-4)。位于肝脏正中裂的肝中静脉,将肝脏分为左右两半,这一分界面贯穿下腔静脉至胆囊窝,也称为坎特利线(Cantlie's line)。肝段就是以 Glisson 系统为中心,包括其所属血供和胆汁引流的肝组织所构成的一个独立的功能单位。肝左静脉将左肝分为内侧段和外侧段。走行于右肝段间裂的肝右静脉将右肝分为右肝前段和后段。根据门脉走行,进一步将肝脏分为独立的八段,每段中心都有门静脉、肝动脉和胆管的分支,在段周边有引

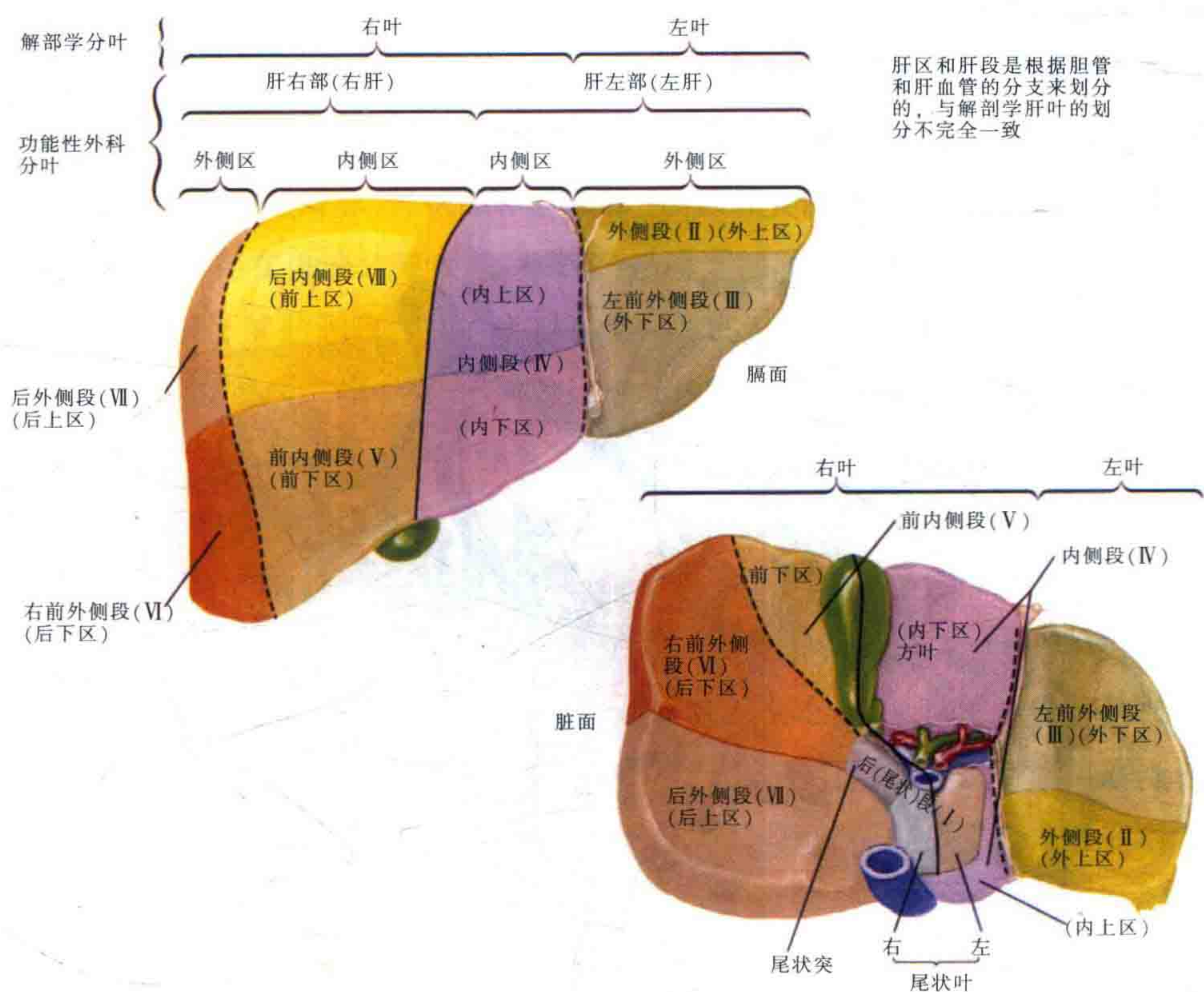


图 1-1-4 肝脏的 Couinaud 分段

流的肝静脉。尾状叶是第Ⅰ段,它同时接受左右门静脉分支供血,由一条或多条肝静脉直接引流至下腔静脉。近期研究发现,尾状叶可分为左侧部分(或 Spiegel 叶或Ⅰ段)和右侧部分(或Ⅸ段或腔静脉旁部分)。第Ⅱ~Ⅷ段按顺时针方向依次排序。第Ⅱ、Ⅲ段均位于肝左静脉和镰状韧带左侧,门脉左支以上为第Ⅱ段,以下水平为第Ⅲ段,第Ⅳ段位于肝中静脉和肝左静脉之间,门脉左支水平以上为第Ⅳa段,以下为第Ⅳb段。肝右静脉和肝中静脉之间,门脉右支水平以下为第Ⅴ段,以上为第Ⅷ段,肝右静脉后方,门脉右支以下为第Ⅵ段,以上为第Ⅶ段。

5. 血 管

肝脏接受门静脉和肝动脉的双重供血。其中,门脉血供约为 75%,收集来自脾脏、胃肠道和其他相关器官的静脉血,主要负责运送营养和代谢物质;肝动脉

提供剩余 25%左右的血供。门脉系统和肝动脉系统各提供肝脏一半的需氧量。两者并行入肝后反复分支,在肝小叶间形成小叶间动脉和小叶间静脉,均注入肝窦中;后经中央静脉、小叶间静脉而入肝静脉,最终汇入下腔静脉返回心脏(图 1-1-5)。

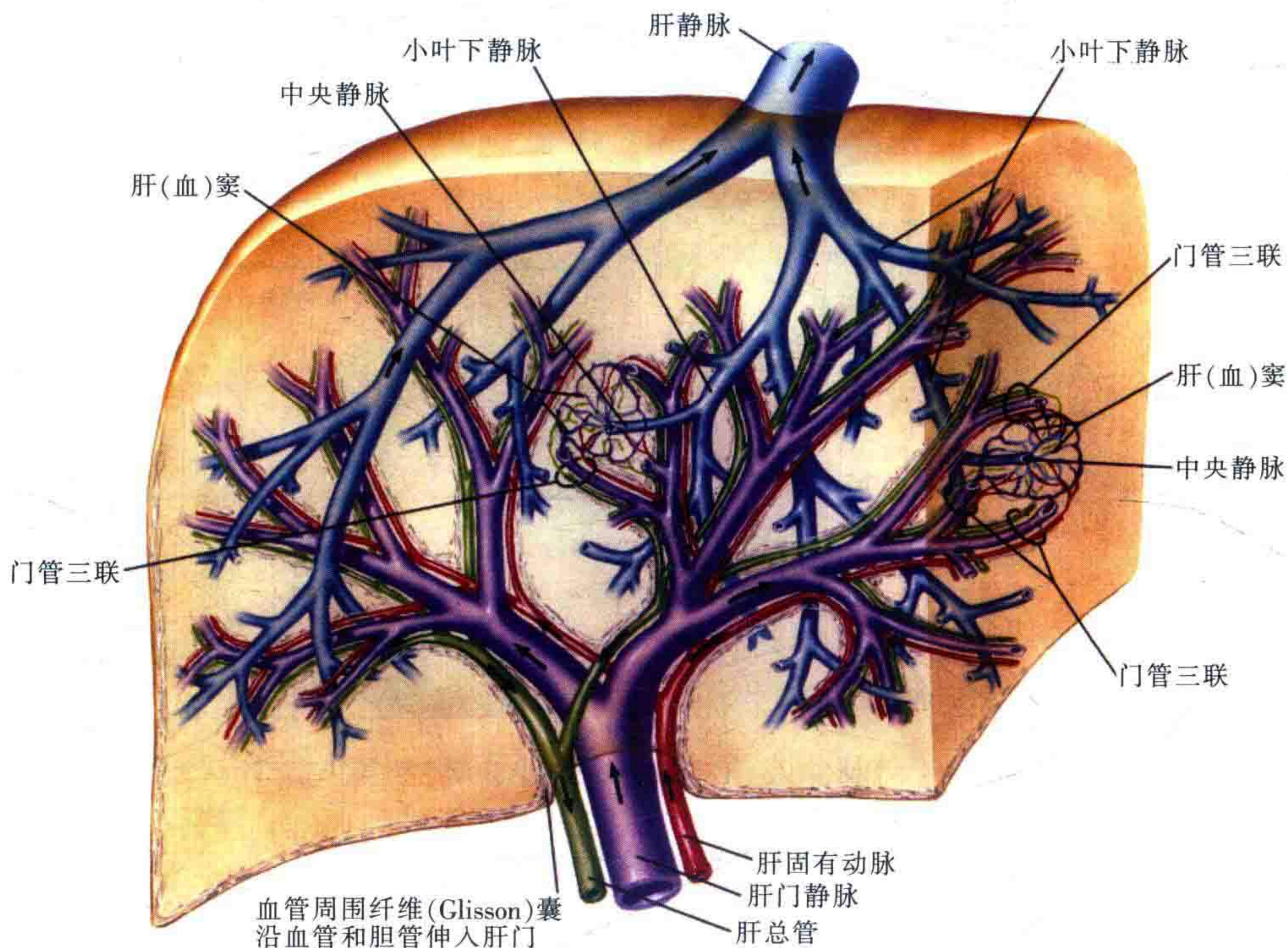


图 1-1-5 肝脏内各管道系统的走行

肝固有动脉在肝门处发出左、右 2 个分支,分别供应左、右半肝。肝右动脉一般在进入肝实质前发出右前、右后动脉支(约 78%),与门静脉支伴行;此外,还分出尾状叶右段支,有时还可分出左内叶上段组支、左内叶动脉支等。肝左动脉发出的分支多经门静脉左干的浅面进入左肝,分布于左内叶、左外叶和尾状叶左段。肝中动脉可从肝外起自肝左动脉或肝右动脉,多经门静脉左干横部的浅面,前行至矢状部内侧,供应肝方叶。肝动脉入肝后,先后分支形成叶间动脉、小叶间动脉,穿过界板,与门静脉的血液共同注入肝窦内。

门静脉进入肝门沟之前分出 2 个分支：门静脉右支短而粗，长 1~3cm，约 75% 在进入肝实质前分为右前支和右后支，此外还有尾状叶右段支和胆囊旁门静脉分支；左支长而较右支细，接受脐静脉和脐旁静脉，由静脉韧带与下腔静脉相连，可分为横部、角部、矢状部和终末部。临床和实验资料表明，门静脉内血液未充分混合，存在血液分流现象：来自肠系膜上静脉的血大部分经右支进入右肝，而肠系膜下静脉和脾静脉的血则多经左支进入左肝。

肝静脉源自肝小叶中央静脉，引流小叶内肝窦的血液，导入小叶下静脉，最后汇合成较大的肝静脉。肝静脉多为左、中、右 3 支，每支有 4~6 个层次的呈锐角分叉的轴性静脉和极多更细的近乎直角的分支。其中肝右静脉是肝静脉中最长的一条，它主要收集来自肝右后叶（Ⅵ段、Ⅶ段）的血液，也回收部分肝右前叶（Ⅴ段、Ⅷ段）的血液。肝中静脉接收来自左内叶（Ⅳ段）和右前叶（Ⅴ段、Ⅷ段）的血液。有时肝中静脉也接收来自右后叶下段（Ⅶ段）的部分回血。肝左静脉接收来自左外叶（Ⅱ段和Ⅲ段）的血流以及左内叶（Ⅳ段）的部分血流。此外，在脏面下腔静脉沟下段处，下腔静脉还接收来自右半肝脏面的右副肝静脉（肝右后静脉）和尾状叶的一些小静脉，统称为副肝静脉（accessory hepatic vein, AHV, 肝短静脉）。53% 的患者有至少 1 条右副肝静脉，12% 者有 2 条，有引流尾状叶副肝静脉者占 12%。开口于左前壁的副肝静脉主要接收来自左尾状叶的静脉回流，开口于右前壁的副肝静脉主要接收来自右尾状叶（尾状突）和肝右后叶脏面的静脉回流。最常见的副肝静脉是肝右下静脉（inferior right hepatic vein, IRHV），又被称为肝后静脉、肝背侧叶静脉、肝背下静脉、肝右后静脉等。

6. 胆管系统

按照胆汁的生成及其流向，胆管系统起源于肝内胆小管，止于 Vater 壶腹（肝胰壶腹）。胆道系统包括胆小管、肝内外胆管、胆管周围腺体、胆囊、Vater 壶腹，其中肝总管分叉以上习惯称之为肝内胆管。右肝管较短，平均仅 0.84cm，由右前叶和右后叶的肝管汇合而成，并接收尾状叶的部分肝管，而约半数的人可见右肝管汇合的变异，最常见为右后肝管开口的变异。左肝管较长，平均长 1.3~1.7cm，由坚实致密的结缔组织包绕，于门静脉左干上方在横沟内走行，被肝方叶掩盖，位置较深。左肝外胆管绝大多数在门静脉矢状部或角部的深面通过。而