

胆道疾病

ENDOSCOPY IN BILIARY DISEASES

内镜诊断与治疗学

李兆申

许国铭

主编



第二军医大学出版社

胆道疾病

主 编 李兆申 许国铭

内镜诊断与治疗学

第二军医大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

胆道疾病内镜诊断与治疗学 / 李兆申, 许国铭主编. — 上海:
第二军医大学出版社, 2006.9
ISBN 7-81060-554-2

I. 胆... II. ①李...②许... III. ①胆道疾病—内窥镜检 ②胆道
疾病—内窥镜检—治疗 IV. R575.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 124146 号

胆道疾病内镜诊断与治疗学

主 编 李兆申 许国铭

责任编辑 王 勇

第二军医大学出版社出版发行

上海市翔殷路 800 号 邮政编码: 200433

电话 / 传真: 021-65493093

全国各地新华书店经销

上海精英彩色印务有限公司印刷

开本: 889 × 1194 1/16 印张: 24 字数: 728 千字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 3 000

ISBN 7-81060-554-2/R·411

定价: 200.00 元

本书共分6篇58章，全面、系统地介绍了胆道疾病内镜诊断与治疗技术及临床应用价值。第1篇选择性地叙述了胆道解剖、组织胚胎、生理功能以及胰胆管汇流异常与胆胰疾病的关系；第2、3篇用27章的篇幅详细地介绍了胆道疾病内镜相关的诊断和治疗技术，内容包括适应证、禁忌证、术前患者及器械准备、操作方法、术后处理及常见并发症等；第4篇重点介绍了常见胆道疾病内镜治疗的临床应用价值；第5篇叙述了胆道疾病内镜诊断与治疗中的常见并发症，着重介绍了其定义、相关危险因素、预防和处理；第6篇详细叙述了麻醉与复苏、诊疗室设置、内镜消毒与保养要求等。

全书随文配有大量线条图、内镜图及X线照片图，文字简明扼要，图片清晰、真实，均为作者在临床工作中所收集。

本书可供内、外科及内镜医生参考阅读，既是一本临床工作中的实用参考书，又是一本内容翔实丰富的专业教科书。

作者名单

主 编：李兆申 许国铭

编 写 者（以姓氏笔画为序）：

王 东	王洛伟	戈之铮	邓小明	叶 萍
令狐恩强	任 旭	刘 枫	刘厚奇	孙振兴
杨 玲	杨秀疆	李 文	李文献	李兆申
吴仁培	邹多武	邹晓平	张文俊	张传森
张志坚	范志宁	金震东	郑成竹	宛新建
胡 冰	柯重伟	姚礼庆	麻树人	彭国林
智发朝	鲁 临	谢渭芬	蔡振寨	潘 雪

编辑秘书：彭国林 王洛伟

绘 图：王 璇 梁 冰

图片采集：吴仁培 王 东 王洛伟

资料检索：王洛伟 刘 枫

自20世纪70年代消化内镜技术应用于临床以来,内镜技术已成为消化系疾病极其重要的诊断与治疗手段。近年来,中国消化内镜诊治技术的迅速发展更是举世瞩目,召开了多次具有世界水平的国际学术会议,也出版了许多高质量的消化内镜学专著,但论述胆道疾病内镜诊治的专著却凤毛麟角。这次由李兆申教授主编的《胆道疾病内镜诊断与治疗学》出版,是中国消化内镜技术飞跃发展的又一重要标志。

胆道疾病是人类的常见疾病之一,最近十年来胆道疾病的诊治取得了前所未有的进展,尤其是内镜技术的快速发展,新的内镜诊治技术如胆管内超声检查、胆道镜下激光碎石和肝门部胆管梗阻“Y”型支架置入,使许多胆道疾病由不治到可治,从必需手术到内镜微创治疗,减轻了患者的痛苦,提高了生活质量。

我荣幸地拜读了《胆道疾病内镜诊断与治疗学》的付印稿,感到本书主编和编者完成了一件非常有意义的工作,他们博览群书、广集文献,无保留地奉献了自己的临床经验,使本书充分体现了先进性和实用性。

我以世界消化内镜学会副主席和亚太地区消化内镜学会主席的身份祝贺《胆道疾病内镜诊断与治疗学》在上海出版。我深信,中国专家和学者的辛勤工作和成功,一定会为亚太地区及世界消化内镜技术的发展作出贡献。

世界消化内镜学会副主席

亚太地区消化内镜学会主席



2006年5月

21 世纪是微创医学的时代，内镜技术、腔镜技术、介入超声技术、介入放射技术(X线/CT引导)以及微创化外科等五大微创技术形成了现代微创医学的核心。在现代内镜技术中，以消化内镜技术的发展最为全面和成熟，已成为消化系统疾病微创诊断、治疗最重要的手段之一。

消化内镜微创诊治技术发展的顶峰是对胆、胰疾病的诊治。1968年Mecune开展了内镜下逆行性胰胆管造影术(ERCP)，1974年Classen和Kawai分别在德国和日本开展了内镜下十二指肠乳头切开术，1979年Soehendra在德国开展了内镜下胆道内引流术。这些微创技术的发展使消化系统疾病的诊治原则尤其是胆道疾病诊治方面发生了划时代的变化。内镜下胆管细胞刷检、胆管内超声、胆道镜等诊断及内镜下胆管括约肌切开术、支架引流、取石术、胆道镜下激光碎石术等治疗手段使大部分胆道疾病患者免于手术，减少了手术并发症，缩短了住院时间，减轻了患者痛苦。

李兆申教授长期从事消化内镜及胆道病学基础与临床研究，尤其在胆道疾病内镜诊疗方面做了大量的临床工作，积累了丰富的经验。最近他邀请国内在该领域有专长的医师结合自己的经验，编著了这本《胆道疾病内镜诊断与治疗学》，我有幸浏览了该书原稿，深感该书图文并茂、深入浅出，具有较强的理论性、实用性，是目前国内惟一一部胆道疾病与消化内镜相结合的专著，是内、外科医师极好的参考书籍，特此作序，将本书推荐给消化界同行。

中国工程院院士
中华消化学会主任委员
第四军医大学副校长

樊代明

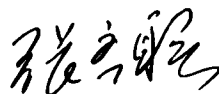
2006年5月

1957年Hirschowitz第一个报道了纤维胃镜在临床中的应用,是现代内镜技术的里程碑性标志。随后,各种内镜技术尤其是治疗内镜技术不断发展和完善,1968年McCune发展了内镜下逆行性胰胆管造影技术(ERCP),1974年Classen和Kawai分别在德国和日本发展了内镜下十二指肠乳头切开技术,1979年Soehendra在德国发展了内镜下胆道内引流技术,使内镜在消化系疾病微创诊治中发挥了重要的作用。

消化内镜及超声内镜是内镜技术中发展最全面、最复杂的内镜技术。目前,我国拥有胃镜的医院都不同程度地开展了内镜治疗技术,但是系统、全面地开展内镜治疗并将其作为消化系疾病的一个重要技术手段的医院并不多,尤其是技术较为复杂的针对胆道疾病的内镜诊治技术。因此,未来相当一段时间内培训内镜专业技术人员、积极推广和普及消化内镜技术将是发展消化内镜微创技术的关键。

李兆申教授从事临床内镜工作多年,在内镜诊疗领域积累了不少的宝贵经验。近年来,他又在胆道疾病的基础与临床研究方面做了大量工作,尤其在胆道疾病的内镜诊断与治疗方面有较高的技术水平及理论造诣。他在翻阅及查找大量文献的基础上,结合内镜诊治过程中的心得体会,组织有关专家编写了本书。我有幸先行阅读本书的付印稿,深感内容新颖、图文并茂,理论性、实用性、可读性均佳,是国内第一本专门介绍胆道疾病内镜诊断与治疗的专著,也是我国内镜专科医师不可多得的培训教程。

北京大学第一医院教授
中华医学会消化内镜学会主任委员



2006年5月

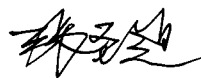
随着内镜技术的发展,尤其是内镜下逆行性胰胆管造影(ERCP)、内镜下胆道取石等内镜微创诊治技术的广泛应用,很多胆道疾病的诊治原则由外科手术转到内镜治疗。此外,胆管恶性梗阻等外科、内科医生都感到棘手的疾病也可以通过内镜微创技术而得到很好的治疗。因此,内镜是胆道疾病诊治最有效、最有前景的技术。

本书详述了胆道疾病内镜诊断与治疗的基本技术和国内外最新进展,图文并茂、以图为例,撰写规范、全面,有较强的可读性、理论性和实用性,有深度、有广度。

本书的编者长期从事消化内镜及胆道疾病基础和临床研究工作,积累了十分丰富的临床经验,尤其在胆道疾病内镜诊断与治疗方面具有较高的技术水平。他们结合自己的临床经验和体会,组织部分有胆道疾病诊疗及消化内镜操作技术的专家撰文,因此本书内容具有一定的权威性。我愿在此祝贺本书出版成功,并将其推荐给广大外科、内科及内镜医师。

上海市瑞金医院普外科教授

中华外科学会胰腺外科学组顾问



2006年5月

胆道疾病是目前国内外十分常见的消化系疾病,据统计,其发病率达10%左右,且随着人民生活水平的不断提高有逐年升高的趋势,已成为严重危害人们身体健康的主要病种之一。

在过去,胆道疾病的治疗主要依靠外科剖腹手术,存在着患者痛苦大、并发症多、住院时间长、费用高等问题,部分患者因为麻醉及手术的高危而失去了手术机会,因此,胆道疾病治疗技术一直是医学界研究的热点与难点。近年来,随着介入技术的迅速发展,内镜诊疗技术在胆道疾病治疗中的作用日趋重要,在相当程度上取代了过去传统的外科剖腹手术及创伤较大的放射介入治疗,并有良好的应用前景,深受广大医务人员和患者的青睐。

就目前而言,绝大多数胆道结石,胆道良、恶性梗阻均可应用内镜实施微创治疗,效果满意。即使过去认为危重的急性胆源性胰腺炎,通过急诊内镜下逆行性胰胆管造影(ERCP)治疗,亦大大提高了救治成功率。此外,通过内镜胆管活检、细胞学、腔内超声(IDUS)、超声内镜(EUS)等技术,可大大提高胆道疾病诊断正确率,可以弥补影像学的缺陷。

近十年来,国内消化内镜应用的普及程度以及内镜医师的学术水平有了较大的提高,但在胆道疾病内镜介入治疗方面与国外相比仍有较大差距,而国内可参考的专业书籍较少,极大地影响了该领域的发展,因此亟需一本详细介绍胆道疾病内镜诊断与治疗的专业书籍。我科近十年来一直把内镜介入诊治作为学科的特色和主攻方向,并在此领域做了一些工作,也积累了一定的经验,为了让更多的消化科及内镜医师了解并掌握内镜技术,推动和普及内镜在胆道疾病研究领域的不断发展,缩短与国际先进水平的差距,以我科的工作为基础,结合自己的经验和体会,翻阅了大量的文献资料,并特邀请国内在该领域有专长的专家及学者编写了本书。但由于专业知识及撰写水平有限,必有诸多疏漏及不妥之处,还望各位读者及同道批评指正。

本书以胆道疾病所涉及的内镜技术为重点,介绍了内镜技术在胆道各种常见疾病中的应用。为使广大的非消化科医师和内镜医师能更好地了解内镜技术,本书附有大量实际照片和示意图,旨在使大家直观地了解有关的内镜操作技术。由于近年来内镜技术的飞速发展,每年均有大量的新资料和新技术出现,故本书对一些新近出现的技术和方法也作了一定的介绍。

在本书的编写过程中,得到了国内著名胆道外科专家张圣道教授,消化内镜及外科专家曹世植教授、樊代明院士、张齐联教授的指导,几位教授还特地为本书作序;王洛伟、彭国林、王一、梁冰为本书编辑、收集资料,在此一并表示衷心的感谢。

李兆申

于第二军医大学长海医院

2006年4月

第1篇 胆道解剖、组织胚胎及生理功能

- 第1章 胆道的解剖 张传森(2)
- 第2章 胆道组织胚胎 杨 玲 刘厚奇(12)
- 第3章 胆道生理功能 潘 雪(16)
- 第4章 胰胆管汇流异常与胆、胰疾病 孙振兴(22)

第2篇 胆道疾病内镜相关诊断技术

- 第5章 肝胰壶腹括约肌压力检测 邹多武(36)
- 第6章 EST后肝胰壶腹括约肌功能检查 叶 萍(45)
- 第7章 内镜下逆行性胰胆管造影术 李兆申(49)
- 第8章 超声内镜检查术 金震东(81)
- 第9章 胆胰管内超声检查术 邹晓平(96)
- 第10章 经口胆道镜检查术 彭国林 李兆申(101)
- 第11章 经皮经肝胆道镜检查术 任 旭(107)
- 第12章 内镜下纯胆汁收集及检查 刘 枫 李兆申(116)
- 第13章 内镜下胆管细胞学检查 刘 枫 李兆申(121)
- 第14章 内镜下胆管组织学检查 刘 枫 李兆申(126)
- 第15章 内镜下逆行胆囊造影及置管术 李兆申(130)
- 第16章 内镜下胆囊组织活检术 王洛伟 李兆申(135)

第3篇 胆道疾病内镜治疗技术

- 第17章 内镜下乳头括约肌切开术 李兆申(140)
- 第18章 内镜下乳头预切开术 胡 冰(150)
- 第19章 内镜下乳头开窗术 胡 冰(155)
- 第20章 内镜下胆管扩张术 彭国林 李兆申(158)
- 第21章 内镜下鼻胆管引流术 鲁 临(162)
- 第22章 内镜下胆管塑料支架内引流术 令狐恩强(168)
- 第23章 内镜下胆管金属支架内引流术 胡 冰(175)
- 第24章 内镜下EST后胆管取石术 李 文(182)
- 第25章 内镜下乳头括约肌气囊扩张术 李兆申(189)
- 第26章 内镜下胆管液电碎石术 范志宁(193)
- 第27章 内镜下胆管激光碎石术 范志宁(197)
- 第28章 腹腔镜与胆道镜联合取石术 柯重伟(202)
- 第29章 经皮经肝胆道镜肝内胆管取石术 任 旭(210)
- 第30章 内镜下鼻胆囊置管溶石术 张志坚(217)
- 第31章 ERCP与T型管、PTCD联合操作技术 邹晓平 李兆申(220)

第4篇 常见胆道疾病的内镜治疗

- 第32章 肝胰壶腹括约肌功能障碍 鲁 临 邹多武(226)
- 第33章 急性胆源性胰腺炎 张文俊(230)
- 第34章 急性梗阻性化脓性胆管炎 鲁 临(243)
- 第35章 乳头及胆道良性狭窄性疾病 麻树人(248)
- 第36章 胆道恶性狭窄性疾病 蔡振寨(252)
- 第37章 胆总管结石 智发朝(257)
- 第38章 肝内胆管结石 任 旭(261)
- 第39章 胆道出血 叶 萍(268)
- 第40章 胆道损伤 杨秀疆 谢渭芬(274)
- 第41章 原发性硬化性胆管炎 戈之铮(280)
- 第42章 胆囊结石 柯重伟 郑成竹(287)
- 第43章 胆囊息肉 柯重伟 郑成竹(299)
- 第44章 乳头部肿瘤 令狐恩强(302)
- 第45章 胆道蛔虫症 令狐恩强(309)
- 第46章 先天性胆总管囊肿 王 东 孙振兴(312)
- 第47章 肝移植后胆道并发症 王 东 孙振兴(317)

第5篇 胆道疾病内镜诊断与治疗的常见并发症

- 第48章 肝胰壶腹括约肌切开术并发症 鲁 临 李兆申(322)
- 第49章 ERCP术后胰腺炎 鲁 临 李兆申(326)
- 第50章 胆管支架引流术后并发症 鲁 临 李兆申(331)
- 第51章 EST后远期并发症 鲁 临 李兆申(333)
- 第52章 胆囊切除术后并发症 姚礼庆(336)

第6篇 麻醉与复苏、诊疗室设置、内镜消毒与保养要求

- 第53章 ERCP室的设置 宛新建 李兆申(342)
- 第54章 腹腔镜手术室的设置 柯重伟 郑成竹(344)
- 第55章 消化内镜诊室麻醉概论 李文献 邓小明(346)
- 第56章 常见消化内镜诊疗的麻醉 李文献 邓小明(350)
- 第57章 十二指肠镜维护与保养 吴仁培 李兆申(354)
- 第58章 腹腔镜手术设备及附件的消毒与保养 柯重伟 郑成竹(361)

索 引.....(363)

第1篇

胆道解剖、组织胚胎 及生理功能

第1章 胆道的解剖

胆道系统是指将肝细胞分泌的胆汁输送至十二指肠的管道。一般分为肝内和肝外两部分，两

者之间没有确切的分界。

一、肝内胆道

（一）肝叶和肝段的概念

肝按外形可简单地分为左叶、右叶、方叶和尾状叶（图1-1）。根据近代的研究结果，肝内有4套管道，形成2个系统。肝门静脉、肝动脉及肝管的各级分支均结伴同行，并由结缔组织鞘和血管周围纤维囊包裹，此三者组成Glisson系统；另一个是肝静脉系统。肝静脉系统的属支走行于Glisson系统分

支之间，即肝静脉主干走行于肝裂中，最后汇入下腔静脉。通过对肝内各管道的腐蚀铸型标本的研究，发现肝内存在如下自然的裂隙，即：正中裂，左、右叶间裂，左外、右后叶段间裂，将肝分为两个半肝（左半肝、右半肝）、五叶（右前叶、右后叶、左内叶、左外叶与尾状叶）、六段（左外叶上、下段，右后叶上、下段，尾状叶左、右段）（图1-2）。

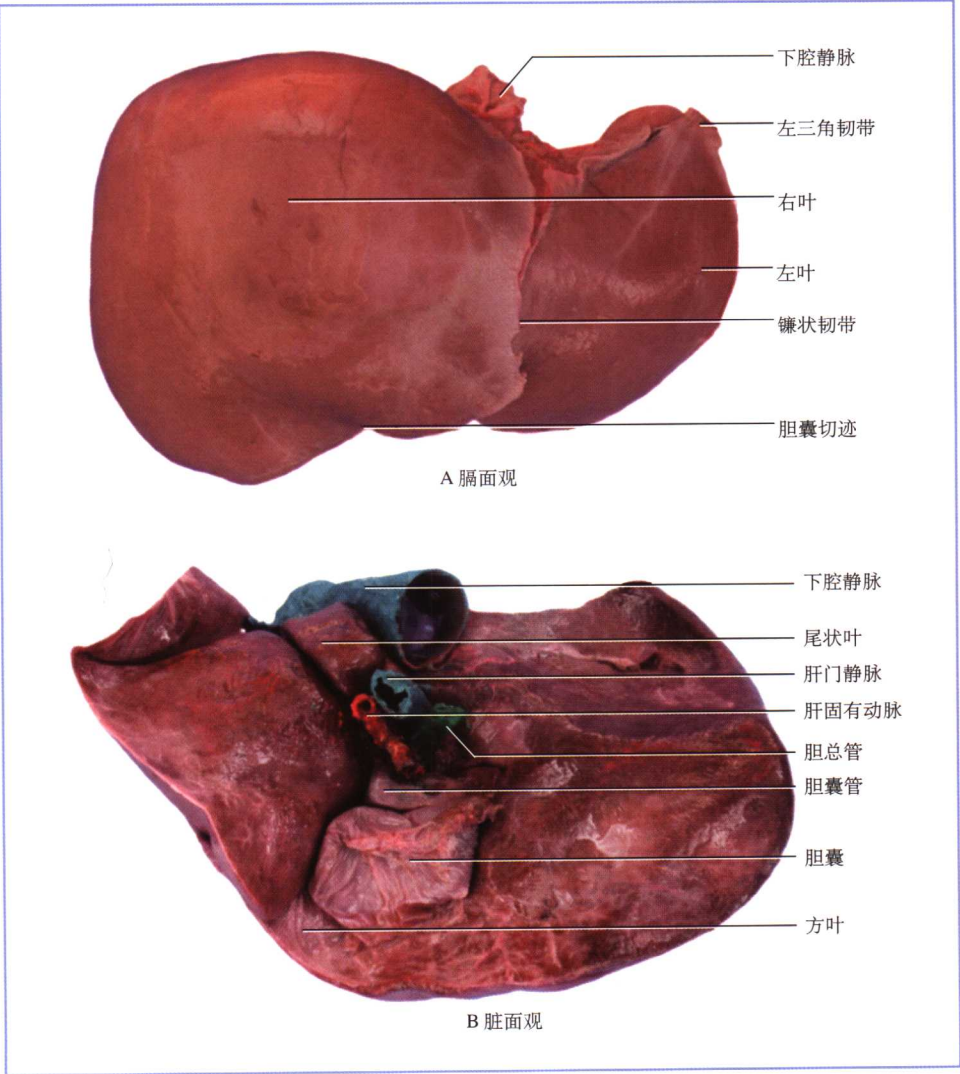


图 1-1 肝的解剖

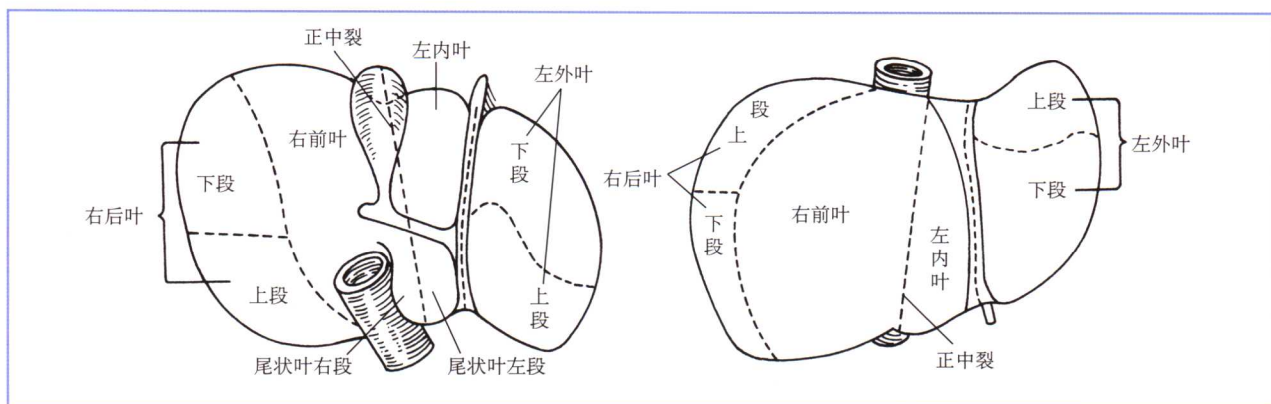


图 1-2 肝叶和肝段

(二) 肝内胆道的组成与毗邻

肝内胆道(图 1-3, 1-4)由胆小管, 小叶间胆管, 肝段肝管, 肝叶肝管, 左、右肝管等组成。肝细胞分泌的胆汁直接进入肝细胞间的胆小管, 后汇入肝小叶之间的小叶间胆管, 小叶间胆管汇成肝段肝管, 再汇成肝叶肝管, 后者在肝门深部肝组织内汇成左、右肝管, 也即左、右半肝之肝管。左、右肝管多数在出肝门后合成肝总管。通常左、右肝管肝外段长 0.5~1.5 cm, 最长可达 6 cm, 两管以钝角

或锐角或向下并行一段后汇合成肝总管。一般其汇合处在肝门下 1 cm 处。国人资料左、右肝管在肝门外汇合者占 82.5% (255/309), 肝门内汇合者占 17.5% (54/309)。从胆总管直至肝内各级肝管犹如树的分支, 外文文献常用“胆树”(biliary tree)加以描述, 而将肝左、右管, 肝叶肝管和各肝段肝管分别称肝内一、二、三级肝管。一般在肝段、肝叶内, 肝管居后, 肝固有动脉分支在前, 而肝门静脉分支居中, 但三者间的关系也常有变异。

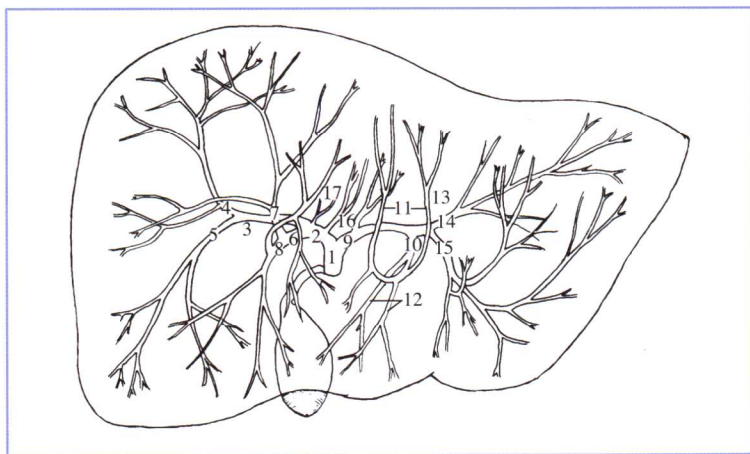


图 1-3 肝内胆道的分布

1 肝总管; 2 右肝管; 3 右后叶肝管; 4 右后叶上段肝管; 5 右后叶下段肝管; 6 右前叶肝管; 7 右前叶上段肝管; 8 右前叶下段肝管; 9 左肝管; 10 左内叶肝管; 11 左内叶上部肝管; 12 左内叶下部肝管; 13 左外叶肝管; 14 左外叶上段肝管; 15 左外叶下段肝管; 16 尾叶肝管; 17 尾叶尾状突肝管

1. 右肝管 右肝管(right hepatic duct)一般是由右前、后叶肝管合成, 而右前、后叶肝管则分别由各叶的上、下段肝管合成。右肝管较短, 国人多数长 1.7~2.0 cm, 管径约 0.48 cm, 内镜逆行胆管造影右肝管横径平均 0.48 cm (0.14~0.75 cm)。右肝管的较小属支包括尾状叶右侧段肝管与尾状叶尾状突肝管的单独或汇合管, 以及来自右前叶、右后

叶的小支, 有时胆囊下肝管也汇至右肝管。在肝门显露了右肝管后, 向肝内分离即可显露右肝管肝内段, 并达其分叉处。由于右肝管位于前上, 而门静脉、肝动脉分支均在后下, 故右肝管前方一般无大血管支。右肝管由右前叶、右后叶肝管合成者有一报道高达 73.3%, 无右肝管者占 34.5%~26.7%, 其中右后叶肝管和右前叶肝管在近肝门处直接与左肝

管在同一点汇合成肝总管，即肝总管呈三叉型，占无右肝管的24.1%~62.5%。此外，尾状叶肝管1~2

支直接注入右肝管或注入右后叶或右前叶肝管即将汇合处。



图 1-4 肝的管道铸型

绿色：胆道 蓝色：门静脉 红色：肝动脉 白色：肝静脉

2. 左肝管 左肝管(left hepatic duct)较右肝管长，国人多数长1.0~3.0 cm、管径约0.54 cm，100例内镜逆行胆管造影左肝管横径平均0.5 cm (0.19~0.82 cm)。左肝管一般由左外叶肝管和左内叶肝管汇合成(52.44%)，而左外叶肝管又是由左外叶上段肝管和左外叶下段肝管汇合成。左内、外叶肝管汇合处多数(50%)在左叶间裂处(肝镰状韧带附着线)，或者在该裂的右侧(占42%)，少数(8%)在该裂的左侧。左肝管靠近与右肝管汇合处尚有尾状叶肝管数支汇入。左肝管位于肝门静脉左支的右前上方，而肝固有动脉左支位于门静脉左支

的左前下方，门静脉左支居中。

(三) 肝内胆道的变异

1. 右肝管的变异 右肝管分支变异较多(图1-5)，主要有：①右后叶肝管出肝门汇入肝总管，出现概率相当高，有26%~30% (包括出肝门的其他肝管)。在肝内插管时应谨慎确证是何管后方可处置。②右后或右前叶肝管在近肝门处肝实质内跨过肝主裂到左半肝，经方叶汇入左肝管的概率多达11%。此外，有时右肝管或右前叶肝管(极少是右后叶肝管)在肝外行程较长，并与胆囊管并行紧紧连在一起。

2. 左肝管的变异 左肝管的分支变异(图1-6)

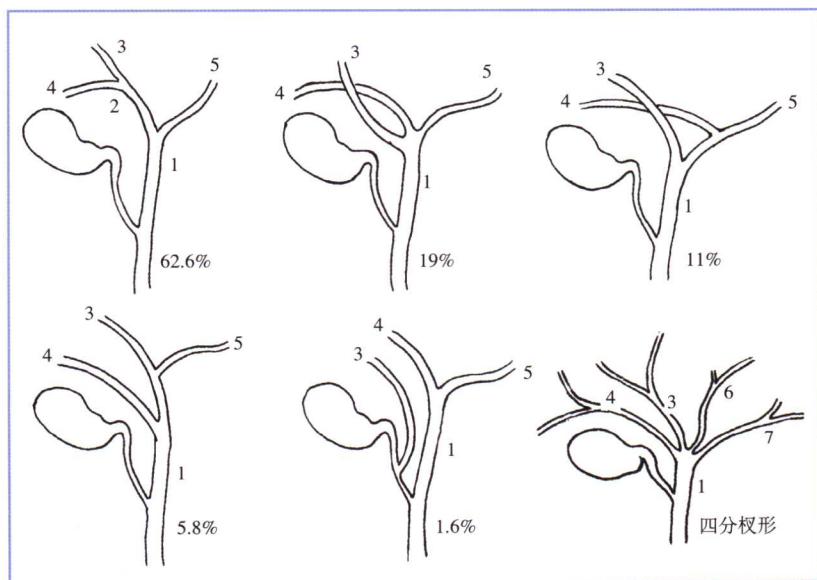


图 1-5 右肝管的分支变异

1 肝总管；2 右肝管；3 右前叶肝管；4 右后叶肝管；5 左肝管；6 左内叶肝管；7 左外叶肝管

主要有：① 左内叶肝管先与左外叶下段肝管汇合成一管，再与左外叶上段肝管会汇合成左肝管。国人出现率为9.5%~34.2%。② IV段、Ⅲ段肝管跨过主裂汇入右后叶肝管或肝总管，变异率达24%。还有

4.5%是左内叶肝管和左外叶下、上段肝管三叉形汇合成左肝管。其他有8.89%，包括右半肝或左半肝某一叶管或段管注入对侧肝管。

3. 副胆（肝）管和迷走肝管 “副肝管” 或

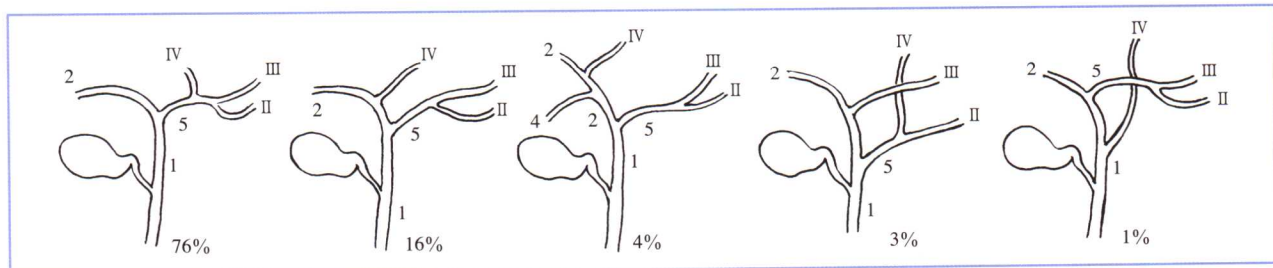


图 1-6 左肝管的分支变异

1 肝总管；2 右肝管；5 左肝管；Ⅱ 左外叶下段肝管；Ⅲ 左外叶上段肝管；Ⅳ 左内叶肝管

“迷走肝管”是某一叶或某一段胆管的行程或出肝部位的变异，国人资料出现率为11%（19/200）。“副肝管”实际上有以下4种形式：

(1) “副肝管” (accessory hepatic duct) (图1-7A)：有人也称“副胆管”，多数被命名为“副右肝管”，其实指的是该个体未形成右肝管，肝右前叶肝管或右后叶肝管两者之一与左肝管合成肝总管，而另一支与肝总管汇合，或是肝右前、后叶肝管和左肝管三者在肝门外呈三叉形汇合。这种情况在肝内胆管插管时应注意。还有的“副肝管”是左外叶上段肝管的细支伸入左三角韧带，常被称为“迷走肝管”。还偶见肝管间、肝管与胆囊管或胆囊间有联合管(图1-7B)。

(2) 肝管通于胆囊管，也可能是胆囊管汇通于肝管。一些肝管通于胆囊管的病例常联合有胆结

石以及肝门纤维化和硬化。证实胆囊管最可靠的方法是胆管造影图像上显示胆囊管螺旋襻(Heister螺旋瓣)弯弯曲曲的特征，而肝管外观是平滑的。

(3) 胆囊肝管：较少见，是在胆囊内从肝右叶下面有小的胆管穿出而通入胆囊。极少见所有的肝管(左、右肝管)均流入胆囊，而根本不形成肝总管，胆囊当作一个“池”，胆总管从胆囊起始。

(4) 胆囊下肝管：是直径1~2 mm细长的胆管，偶尔从胆囊窝出肝，向肝门行，连于肝总管或右肝管。胆囊下肝管在胚胎学上称Luschka管，其可能是一肝内胆管，在发育过程中，胆囊窝处肝组织相对萎缩，致使该胆管走到肝表面来。损伤这类肝管也能造成胆漏。

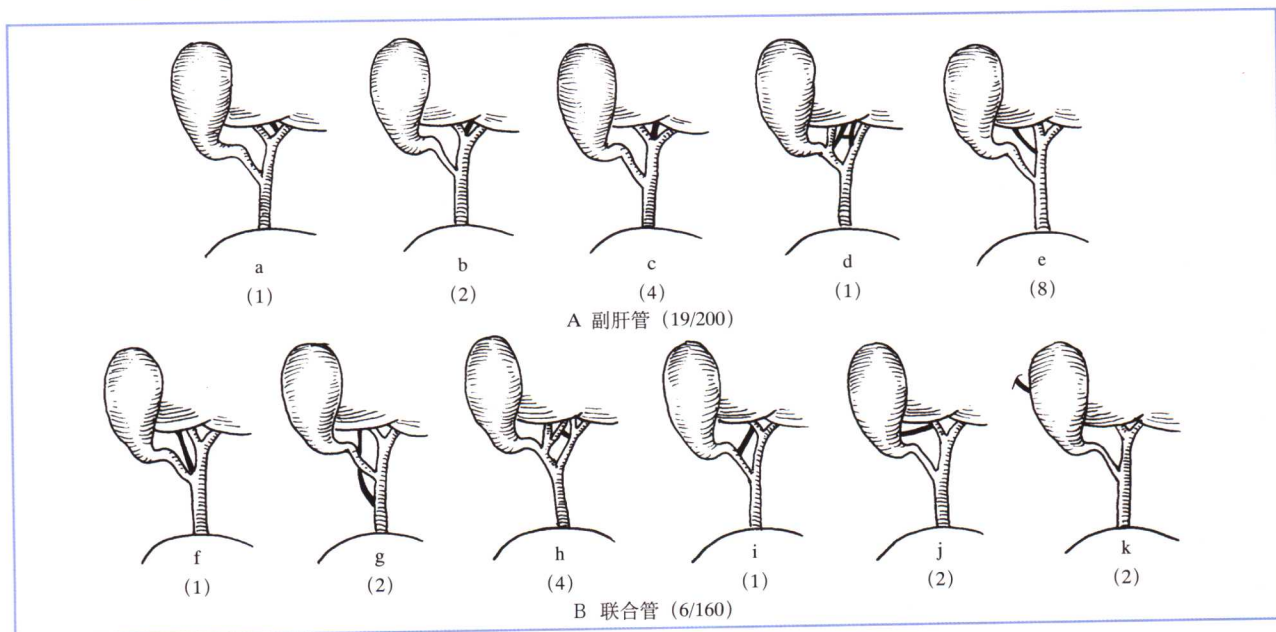


图 1-7 副肝管和联合管