



医药学院 610 2 13002261

DANDAO SUNSHANG YUFANG YU CHULI

■ 主 编 / 高志清 付由池 何 勇

胆道损伤

预防与处理



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



医药学院 610 2 13002261

胆道损伤预防与处理

DANDAO SUNSHANG YUFANG YU CHULI

主 编 高志清 付由池 何 勇

编 者 (以姓氏笔画为序)

王建宏 计根林 付由池 刘卫辉

孙 雯 李海民 杨雁灵 何 勇

宋振顺 张劲松 张荣春 陈 勇

范志勇 赵青川 侯小娟 党军强

晏培松 徐 宁 高志清 郭学刚

主编助理 刘卫辉 党军强



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

胆道损伤预防与处理/高志清,付由池,何 勇主编. —北京:人民军医出版社,2012.10

ISBN 978-7-5091-6059-6

I. ①胆… II. ①高…②付…③何… III. ①胆道疾病—损伤—防治
IV. ①R657.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 234115 号

策划编辑:郭伟疆 崔玲和 文字编辑:张青山 责任审读:余满松

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)51927272

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:19 彩页 4 面 字数:365 千字

版、印次:2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001—3000

定价:80.00 元

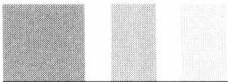
版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换



内 容 提 要

本书汇集了作者多年的临床经验,分 20 章详尽介绍了胆道外科基础知识、胆道损伤修复的围术期处理、麻醉与术后镇痛、影像学检查等内容,重点阐述各类胆道损伤的预防与处理,并发症处置。强调应预防和避免肝外胆道损伤,一旦出现损伤应及时妥善处理。同时对外伤性胆道损伤、胆道损伤患者的护理及术后随访等也予以介绍。本书内容翔实,图文并茂,切合临床,可供肝胆外科医师借鉴参考,也适合初、中级普通外科医师及研究人员学习参阅。



前言

医源性肝外胆管损伤是胆囊切除术的严重并发症之一。自 1882 年 Langenbuch 首次施行开腹胆囊切除术以来,肝外胆管损伤即引起外科医师的关注。1987 年,Mouret 首创腹腔镜胆囊切除术以来,肝外胆管损伤的并发症有增多趋势。尽管经过临床医师的努力,胆道损伤的并发症呈下降趋势,但到目前为止,在各级医院中仍屡有发生。鉴于胆道损伤后处理的复杂性,一旦处理不当,往往给患者带来巨大的手术痛苦以及沉重的经济负担,严重影响患者的生活质量和生命安全。多年来,我们处理了大量的医源性胆道损伤的病例,积累了一定的经验和体会,为总结和推广我们的经验,组织编写了本书。医源性胆道损伤的文章在各类期刊刊载不少,但同类专著国内尚未见出版,希望本书可以为临床同行提供参考。

本书共 20 章,从基础到临床对胆道损伤进行了全面的论述。重点针对如何预防和避免医源性胆道损伤,当发生胆道损伤时如何及时、妥善地正确处理,防止后遗症和并发症的发生等加以论述。书中还涵盖了常见的外伤性胆道损伤及护理等内容,以祈为从事相关专业的医务人员提供参考。

本书在编写过程中,得到西京医院肝胆胰脾外科主任窦科峰教授的支持。参加编写本书的教授都有着丰富的临床实践经验,均是在繁忙的工作之余,抽空进行撰写。党军强医师、刘卫辉博士在校对、打印、整理等方面做了大量工作,对他们的支持和辛勤劳动,表示衷心的感谢。

由于编写时间仓促,不足之处望广大读者提出宝贵意见。

编 者

2012 年 3 月 2 日于西安

目 录

第 1 章	胆道外科发展现状与胆道损伤	(1)
第一节	胆道外科发展简史	(1)
第二节	胆道外科发展现状	(3)
第三节	胆囊切除与胆道损伤	(4)
第 2 章	胆道外科基础知识	(6)
第一节	胆道应用解剖	(6)
第二节	胆道的生理功能	(17)
第三节	胆道的病理生理	(25)
第四节	肝外胆管疾病	(31)
第 3 章	胆道外科手术的围术期处理	(41)
第一节	胆道损伤修复手术的围术期处理	(41)
第二节	多次胆道手术的围术期处理	(53)
第 4 章	胆道手术的麻醉与术后镇痛	(67)
第一节	胆道手术患者的管理	(67)
第二节	胆道手术与麻醉药理学	(71)
第三节	胆道手术患者的麻醉	(76)
第四节	胆道手术患者的术后镇痛	(82)
第 5 章	胆道的影像学检查	(92)
第一节	X 线平片及造影	(92)
第二节	CT 检查	(94)
第三节	MRI 及 MRCP 检查	(97)
第四节	经引流管逆行胆道造影	(99)
第五节	超声诊断	(101)
第六节	胆道镜检查	(106)
第七节	十二指肠镜及 ERCP 检查	(109)
第八节	经皮肝穿刺胆道造影(PTC)	(119)
第九节	腹腔镜检查	(129)

第十节	剖腹探查术中胆道造影	(132)
第十一节	经 T 管逆行胆道造影	(137)
第 6 章	医源性胆道损伤的类型	(140)
第一节	根据胆道损伤的部位分类	(140)
第二节	根据胆道损伤的程度分类	(143)
第三节	根据胆道损伤的原因分类	(144)
第四节	胆道损伤的合并伤	(145)
第五节	胆道狭窄和胆瘘	(146)
第 7 章	肝外胆管损伤的原因	(150)
第一节	开腹胆囊切除胆道损伤的原因	(150)
第二节	腹腔镜胆囊切除胆道损伤的原因	(154)
第 8 章	肝外胆管损伤的临床表现	(161)
第一节	胆道损伤的症状	(161)
第二节	胆道损伤的体征	(165)
第 9 章	肝外胆管损伤的诊断	(169)
第 10 章	肝外胆管损伤的并发症	(179)
第一节	胆漏和胆汁性腹膜炎	(179)
第二节	胆管炎和胆源性脓毒症	(180)
第三节	肝功能损害	(183)
第 11 章	急性肝外胆管损伤的处理	(186)
第一节	术中发现的胆道损伤	(186)
第二节	术后诊断的胆道损伤	(188)
第 12 章	胆道损伤后梗阻性黄疸的处理	(192)
第一节	胆道损伤后早期梗阻性黄疸的处理	(192)
第二节	胆道损伤后期梗阻性黄疸的处理	(205)
第 13 章	医源性胆道损伤术中损伤的处理	(224)
第一节	术中发现胆道损伤的处理	(224)
第二节	术后发现胆道损伤的处理	(229)
第 14 章	腹腔镜胆囊切除胆道损伤	(231)
第一节	LC 胆道损伤的发生率	(231)
第二节	LC 胆道损伤发生的原因	(231)
第三节	LC 胆道损伤的临床表现和诊断	(232)
第四节	LC 胆道损伤的处理	(233)
第五节	LC 胆道损伤的预防	(234)

第 15 章	保持正常肝肠循环的胆道修复术	(236)
第一节	胆道损伤整形修复手术的病理生理学意义	(236)
第二节	胆道损伤的整形修复手术	(238)
第 16 章	肝外胆管损伤的预防	(245)
第一节	开腹手术致肝外胆管损伤的预防	(245)
第二节	LC 肝外胆管损伤的预防	(252)
第三节	其他手术肝外胆管损伤的预防	(256)
第 17 章	拔除 T 管后胆漏的预防和处理	(262)
第一节	拔除 T 管后胆漏的原因	(262)
第二节	拔除 T 管后胆漏的诊断和处理	(263)
第三节	拔除 T 管后胆漏的预防	(264)
第 18 章	外伤性胆道损伤	(267)
第一节	外伤性胆道损伤的发生率和原因	(267)
第二节	肝外胆管损伤的分类	(268)
第三节	外伤性胆道损伤的诊断	(269)
第四节	外伤性肝外胆管损伤的处理	(271)
第 19 章	胆道损伤患者的护理	(276)
第一节	胆道损伤后的护理	(276)
第二节	胆痿患者的护理	(277)
第三节	肠痿患者的护理	(279)
第四节	胆汁性肝硬化患者的护理	(281)
第五节	腹腔镜胆囊切除术的护理	(282)
第六节	开腹胆囊切除术的护理	(284)
第七节	胆肠吻合术后的护理	(286)
第八节	ERCP 后的护理	(288)
第九节	胆道镜检查后的护理	(289)
第十节	经引流管逆行胆道造影后的护理	(289)
第十一节	多次胆道手术患者的护理	(290)
第十二节	胆道手术后引流管的护理	(291)
第 20 章	手术后随访	(294)
彩图		(297)

第 1 章

胆道外科发展现状与胆道损伤

第一节 胆道外科发展简史

胆囊切除术是治疗胆囊结石和胆囊炎的常用手术方法,自 1882 年德国外科医师 Langenbuch 施行首例胆囊切除手术以来,已有 100 余年的历史,从此开腹胆囊切除成为治疗胆囊结石和胆囊炎的经典方法并延续至今。开腹胆囊切除术对胆道外科的发展起到推动作用。此后,1884 年 Kummell 根据 Langenbuch 建议首创十二指肠上胆总管造口术(即 Langenbuch 手术)。此外,Courvoisier 作为第一位切开胆总管取结石的外科医师,也为胆道外科的发展做出很大贡献。胆囊切除和胆总管切开取石术成为胆道外科的常规手术方式,到目前仍然是治疗胆囊结石和胆总管继发结石的常规手术方法,也是疗效最好的方法。1888 年 Riedl 首创胆总管十二指肠吻合术,1887 年 Monastyski 首次报道胆囊空肠 Y 形吻合,1893 年 Cesa Roux 首先发表 Roux-en-Y 胃肠吻合术,到 20 世纪 30 年代末已采用 Roux-en-Y 胆总管空肠吻合术。虽然胆囊切除、胆总管切开取石及胆肠吻合对胆道外科的发展起到推动作用,但由于对胆道的解剖、生理等的深入研究不够,在当时限制了胆道外科的进一步发展。直到 1924 年美国外科医师 Graham 和 Cole 发明了口服胆囊造影剂(即碘衍生物),成功显示了胆囊结石和胆囊其他疾病,才使得胆道外科又向前迈了一大步。

20 世纪中叶以来,随着现代影像学的发展,胆道外科疾病的正确诊断与治疗有了极大提高。但随之出现的医源性胆道损伤亦应运而生,在首次胆囊切除术 13 年之后,美国学者 Mayo 于 1895 年首次报道 2 例胆道损伤实施胆管十二指肠吻合术治疗,当时胆道损伤似乎还不是很常见,可能与当时胆囊切除的病例尚不多见有关。20 世纪 40 年代以后,随着胆道损伤病例的积累,其逐渐引起外科学界广泛的关注,并由此提出了各种源于经验的预防术中胆道损伤的措施。其中,我国黄志强院士首先于 20 世纪中期即在这方面有了很深的造诣,并在第一届全军肝胆外科训练班上专题系统地传授了有关医源性胆道损伤的知识。

胆囊切除是一种较为复杂且具有潜在危险的手术,90%以上的医源性胆道损伤是由胆囊切除所致,国外报道每300~400例胆囊切除术中即发生1例胆道损伤。1987年法国的Mouret完成了首例腹腔镜胆囊切除术,此后在世界各地逐渐展开,我国于1991年开展此项手术,先于云南后遍及全国各地。腹腔镜胆囊切除术作为一种新型的外科技术得到外科界的赞同和支持。随着人们生活水平的提高,胆囊结石的发病率有明显升高趋势,由于腹腔镜诊断和治疗技术属于微创外科的范畴,有手术创伤小、痛苦少、患者术后恢复快等优点。腹腔镜胆囊切除指明了外科的发展方向,腹腔镜胆囊切除术已越来越多为广大患者及医师接受,同时腹腔镜不仅可施行胆囊切除,而且可扩展到结肠切除、胃切除、肝切除、胰腺切除、门静脉高压症脾切除、门奇静脉断流等。胆道手术中腹腔镜胆囊切除术约占90%以上,因此,黄志强教授称胆道外科进入了腹腔镜胆囊切除术的时代。但是作为一种新的治疗手段,除了先进的一面,其还存在局限性的一面,腹腔镜胆囊切除术的安全性一直受到临床工作者的关注,特别是腹腔镜胆囊切除术引起的胆道损伤是一种严重并发症,Seligman认为腹腔镜胆囊切除术造成的胆道损伤是开腹胆囊切除的2倍。国内报道腹腔镜胆囊切除术致胆道损伤的发生率高达2.8%,但随着腹腔镜胆囊切除术的开展,通过培训对腹腔镜技术的提高以及经验的积累,胆道损伤等并发症的发生将会逐渐减少,目前腹腔镜胆囊切除术胆道损伤的发生率较早期已有明显降低。相信随着临床医师的不断努力,胆道损伤的并发症会不断降低甚至杜绝,因此,在临床工作中要树立预防为主的思想观念。

我国是胆囊结石特别是肝内胆管结石发病率较高的国家,不少学者对此开展了深入研究,特别是黄志强院士毕生致力于胆道外科基础研究和临床实践,对我国胆道外科的创立与发展,做出了重大贡献。黄志强院士早在1958年首先在国际上提出肝部分切除治疗肝胆管结石,现已被广泛采用并收到良好效果。他在流行病学调查与临床病理研究的基础上,全面系统地论述了肝胆管结石病这一国内常见的肝胆疾病,并提出了“原发性肝胆管结石可呈肝内局限性分布”以及“高位胆管狭窄是原发性肝内胆管结石的主要原因”等著名论断。在此基础上,设计并完善了肝门部胆管切开成形、重建、扩大修复等系列术式,其理论原则与技术居世界领先水平。1978年其领导的科室成为全军肝胆外科技术中心,并发展为西南肝胆病医院,为我国我军培养了几代专业技术人才。黄志强院士学识渊博,撰写了大量高学术水平具有指导性的论文、述评等,并先后主编多部专著,如《肝脏外科》《肝胆胰外科进展》《黄志强胆道外科手术学》《肝脏外科手术学》《黄志强胆道外科》《当代胆道外科学》等。这些专著都是肝胆外科医师学习的好教材,经过学习并遵照黄教授的教导去实践,可以不断提高肝胆外科手术技术水平,有效地解决临床上碰到的疑难问题,从而预防和杜绝医疗差错的出现。黄志强院士的著作和经验是我国外科学界的宝贵财富,他提出肝内胆管结石的治疗方法,一直是大家公认的方式,并且治

愈了众多的患者,取得了良好的疗效。他对于医源性胆道损伤的预防和治疗同样有着精辟的论述和丰富的实践经验,提出了许多极为深刻的意见和具体方法,提醒大家在胆囊切除或其他上腹部手术时注意,并采用规范性的方法加以处理。他提出胆囊切除是一种有潜在危险性的手术,这也提示大家在行胆囊切除时要预防胆道损伤等,避免并发症的发生。

黄教授长期以来一直辛勤地工作着,并且通过他开创的中华医学会胆道外科学组和其他各种学术会议场合,不倦地传播他的科学理论、观点、方法,不顾年迈亲自演示难度较大的手术。在他几十年的努力推动下,胆道外科又大大向前迈进了一步。

第二节 胆道外科发展现状

随着科学技术的迅速发展和学者们的不断努力,近20余年来胆道外科发展迅速,特别是各种仪器的问世,使胆道外科的诊断手段不断革新,加之对手术方法的不断探索和改进,各种治疗措施的不断完善,胆道外科已发展到一个新的阶段,并将继续提高和发展。

100年前发明的胆囊切除术,现在仍然是治疗胆囊结石和胆囊炎的最好方法。1991年我国首次成功进行电视腹腔镜胆囊切除术以后,在全国各地展开,目前施行胆囊切除术绝大多数以腹腔镜胆囊切除为主,有些单位90%的胆囊切除是用腹腔镜完成的。但是无论开腹胆囊切除术还是腹腔镜胆囊切除术,都有其局限性的一面,特别是胆道损伤这一严重并发症屡有发生,是值得外科医师严重关注的问题。随着腹腔镜技术的开展和深入,各种检查仪器的发展和更新,如内镜检查,内镜超声、CT、经内镜逆行胰胆管造影(ERCP)、经皮肝穿刺胆道造影(PTC)、磁共振胰胆管造影(MRCP)检查等,胆道外科疾病的诊断率不断提高,对胆道外科疾病的治疗水平也相应提高。胆道外科的三大主要疾病为结石、感染和肿瘤。胆囊结石和继发胆总管结石的处理目前已基本解决,肝内胆管结石也基本解决,特别是按黄志强教授提出的肝叶(段)切除的方法治疗肝内胆管结石已取得良好效果,同时胆总管残余结石用内镜取石,可使患者免受再开刀之苦。胆道肿瘤仍是疑难问题,以往诊断困难,处理也较棘手,现在随着诊断技术提高,术前可确定肿瘤大小和侵犯胆道的范围,并可显示与血管的关系。肝门部胆管癌是胆道系统的严重疾病,近年通过对该病的深入研究,诊断水平有所提高,切除率也有提高,黄志强教授报道切除率可高达66.7%,有的报道甚至高达82%,这是由于诊断水平提高从而可发现早期病变。继B超、CT之后,近年MRCP在胆道外科领域得到广泛应用,其对胆道的检查有以下优点:①胆道狭窄和扩张的影像表现不受人为因素影响;②对鉴别胆道良、恶性病变准确性较高;③可显示狭窄范围和远、近端胆管的情况;④可显示

肿瘤大小、侵犯范围和血管的关系;⑤安全无创伤,但缺点是价格较高。PTC 和 ERCP 检查的优点是,不仅使病变显示清楚,而且 ERCP 可取组织做病理检查,同时可通过 PTC 和 ERCP 行胆道引流治疗,缺点是作为有创检查,有可能引起胆道感染而影响手术治疗。近年采用微细超声探头(管状超声探头),通过普通内镜的活检孔道插入到胆管、胰管处进行腔内超声检查(IDUS),能明显提高胆道疾病的正确诊断率,特别对肝门部肿瘤的诊断率已达 91%,并可观察肿瘤对门静脉和肝动脉的侵犯情况,以及胆道损伤的程度及范围。由于新检查仪器的应用,胆道疾病的诊断准确率不断提高,这对处理胆道疾病也是十分有利的。特别是胆道损伤,可确定其损伤程度及范围,远近端胆管情况,尤其是近端胆管扩张程度、长度,有助于处理时做到心中有数,准确处理。

由于胆道外科诊断水平不断提高,在治疗胆道疾病方面也有很大发展,过去诊断不清的疾病,现在不仅能诊断明确,而且能确定病变的大小和范围,明确病变与周围血管的关系。过去不能处理的病变,现在可以治疗,如肝门部胆管癌,以往切除率很低,现在切除率提高。由于有很多新治疗方法不断涌现,能手术切除的可积极手术,不能切除或需准备后再手术的,可先采取其他治疗。如胆总管残余结石,可经 T 管窦道用胆道镜取出,无 T 管者可用内镜行 Oddi 括约肌切开取石,手术操作也简化了许多,为患者减轻了更大的痛苦。胆道狭窄发生梗阻性黄疸,暂时不能耐受手术者,可先置入支架,或行鼻胆管引流,待病情改善后再行手术。对肿瘤引起梗阻性黄疸不能切除者,也可放入支架或鼻胆管引流,或经皮肝穿胆道引流(PTCD)引流胆汁,使黄疸消退,一般情况改善,延长寿命。对胆道损伤引起的胆道狭窄和梗阻者,可检查出损伤的程度和范围,探明远近端的胆管情况,特别是显示出近端胆管长度和扩张情况,为解除狭窄和梗阻找到依据,实施确定性手术使胆汁顺利进入肠道。目前,我们按照黄志强院士倡导的胆肠 Roux-en-Y 吻合术的方法,进行胆道损伤的修复与重建、胆管肿瘤切除、肝胆管结石等病变的处理,已有数百例且效果良好。尽管胆管空肠 Roux-en-Y 吻合有一定不足,如改变了正常解剖、生理功能,可能发生反流性胆管炎、十二指肠溃疡、出血,甚至胆总管癌变等并发症,但目前应用这种方法较普遍,手术较定型,能解决实际存在的问题。

胆道疾病仍有诸多问题尚待解决,如胆结石成因研究,溶石、排石研究,中西医结合治疗胆道疾病等研究,相信随着研究的深入,胆道疾病的诊断特别是治疗会有一个大的飞跃,而胆道损伤也会减少和杜绝。

第三节 胆囊切除与胆道损伤

胆囊切除术已有 100 余年的历史,目前仍然是治疗胆囊结石和胆囊炎的重要手段。1987 年国外首先施行腹腔镜胆囊切除术,1991 年我国开展此项手术,腹腔

镜胆囊切除术成为治疗胆囊结石和胆囊炎的主要方法,甚至占到胆囊切除的90%。目前,腹腔镜胆囊切除术已较普遍,治愈了大量胆囊结石和胆囊炎等疾病,且具有创伤小、痛苦少、术后恢复快等优点。但无论是开腹胆囊切除术还是腹腔镜胆囊切除术,都有其优势的一面,也有其局限性的一面,特别是胆囊切除并发胆道损伤,有的并发胆道损伤后,给患者造成沉重的经济负担和巨大痛苦,有的造成终身残疾甚至死亡,这些都是值得引起严重注意的。开腹胆囊切除并发胆道损伤的发生率各类统计结果不同,总体为0~0.2%,而腹腔镜胆囊切除并发胆道损伤的发生率国外报道为0.2%~0.3%,国内的发生率为0.3%~0.7%,甚至有的高达2.8%,达到一个惊人的数字。随着腹腔镜胆囊切除术的普及和操作技术的提高,胆道损伤的发生率不断下降。医源性胆道损伤是胆道手术最为严重的并发症,临床外科医师要树立预防为主观念,任何手术都有一定的并发症,但只要我们注意预防,并发症会降低到最低限度。无论是开腹胆囊切除,还是腹腔镜胆囊切除,都要时刻注意胆道损伤的预防。特别值得提出的是,在胆囊切除时不能一味追求手术速度,在分离到胆囊三角处时,要仔细辨清解剖关系后再下刀下剪,存在困难时要头脑冷静地去思考、去处理。腹腔镜胆囊切除,分离有困难时,应及时中转开腹手术,不能追求腹腔镜手术的成功率,应考虑患者的安全。目前,开腹胆囊切除和腹腔镜胆囊切除,均开展得较为普遍,有的乡镇医院甚至诊所也在开展,有的还不具备开展这种手术条件也要勉强开展。应特别提醒大家注意的是,开展腹腔镜胆囊切除术的医师,一定要能熟练掌握开腹胆囊切除的技术操作,否则腹腔镜胆囊切除遇到困难,中转手术就成了问题。无论开腹胆囊切除,或是腹腔镜胆囊切除,遇到胆道损伤应能及时诊断,还要会及时妥当处理。

(高志清)

参考文献

- [1] 黄志强.黄志强胆道外科[M].济南:山东科学技术出版社,1999:1-5.
- [2] 黄志强.肝胆外科的发展[J].中国实用外科杂志,2002,22(1):1-3.
- [3] 石景森,王炳煌.外科黄疸疾病诊断治疗学[M].北京:人民军医出版社,2003:517-528
- [4] 梁力建,李绍强.关于胆肠吻合术一些问题的思考[J].中国实用外科杂志,2004,1:41-42.
- [5] 陈训如,Peter Make.腹腔镜外科理论与实践[M].昆明:云南科学技术出版社,1995:1-5.
- [6] 高志清.普通外科手术技巧和并发症处理[M].北京:人民军医出版社,2003:1-3.

第 2 章

胆道外科基础知识

第一节 胆道应用解剖

一、肝内胆道

在肝实质内,肝管、门静脉和肝动脉均被包绕在一结缔组织鞘(Glisson 纤维囊)内,其分支和走行基本一致。肝内肝管可按肝的分叶、分段来命名,即肝左、右管(一级支),左内叶、左外叶、右前叶及右后叶肝管(二级支)及各段肝管(三级支)等,尾状叶也分为尾状叶右管和尾状叶左管。肝内肝管的分支分布,不如门静脉的分支分布规则,常有各种变异,尤以肝右管为甚。

(一)肝右管及其叶、段肝管

1. 肝右管解剖 肝右管由右前叶、右后叶及尾状叶右管汇合而成(图 2-1)。统计表明,肝右管长度在成人 为 $8.2 \pm 0.7\text{mm}$,直径在 $5.0 \pm 0.3\text{mm}$,且均比肝左管短。

2. 肝右管及其属支的变异 有 25%~30% 的人群肝右管的汇入有变异。其变异分为有肝右管和无肝右管两种类型。前者占 70.0%~75.8%,属于正常解剖结构,其余为无肝右管者。有肝右管者可分为 5 型:Ⅰ型为正常型,右前叶和右后叶肝管走行和汇入正常,此型常见,约占 40.3%;Ⅱ型为右前叶上、下段肝管分别与右后叶肝管汇合(占 16.0%);Ⅲ型为右后叶上、下段肝管分别与右前叶肝管汇合(占 8.0%);Ⅳ型为肝右管或其分支等处接受胆囊旁支肝管(占 8%);Ⅴ型为左外叶上段肝管汇入肝右管(占 3.2%)。无肝右管者文献统计占 24.2%~30.0%,可分为 4 型(图 2-2)。第Ⅰ型,为右前叶肝管汇入肝左管(占 4.8%~6.3%);第Ⅱ型为右后叶肝管汇入肝左管;第Ⅲ型为三叉形,右后叶肝管汇入右前叶肝管与肝左管汇合处的上交角,占 11.1%,或者是右前叶肝管汇入右后叶肝管与肝左管的上交角,占 3.2%;第Ⅳ型为右前叶肝管与肝左管汇合成肝总管,右后叶肝管在低位单独汇入肝总管(占 4.8%)。

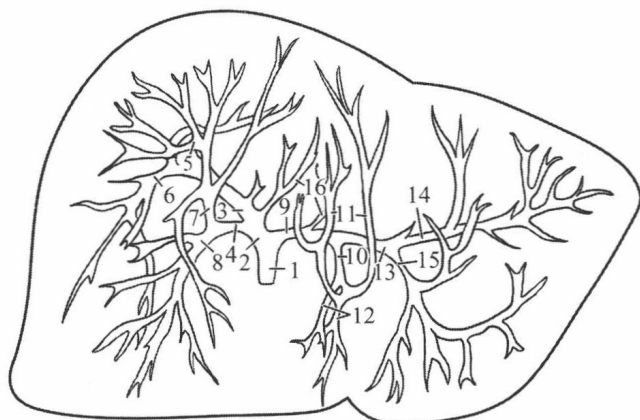


图 2-1 肝内肝管的常见类型

1. 肝总管;2. 肝右管;3. 肝右叶肝管;4. 右后叶上段肝管;5. 右后叶肝管;6. 右后叶下段肝管;7. 右前叶上段肝管;8. 右前叶下段肝管;9. 肝左管;10. 左内叶肝管;11. 左内叶上段肝管;12. 左内叶下段肝管;13. 左外叶肝管;14. 左外叶上段肝管;15. 左外叶下段肝管;16. 尾状叶肝管

(二)肝左管及其叶、段肝管

肝左管大部分由左外叶肝管和左内叶肝管汇合而成,主要引流左半肝的胆汁。在成人长度为 $7.3 \pm 0.8\text{mm}$,直径为 $6.2 \pm 0.3\text{mm}$ 。肝左管位于肝门横沟中,左门静脉横部下缘前侧面,约有 6.25% (均为横行肝管) 全程露于肝方叶后,约有 50% 仅末端外露 (近肝总管处),43% 全程埋于肝方叶内。其起始部大多位于肝圆韧带的深面左门静脉角部的腹侧。它与肝右管汇合前接受 1、2 支来自尾状叶左段的小肝管。

肝左管分为有肝左管及无肝左管两类。有肝左管者占大多数,据统计为 88%~96%。有肝左管者分为两种类型:第 1 种 (约 86%),由左外叶上、下段肝管在左门静脉矢状部深面汇合成左外叶肝管,再与左内叶肝管汇合成肝左管;第 2 种 (约 9.5%),由左外

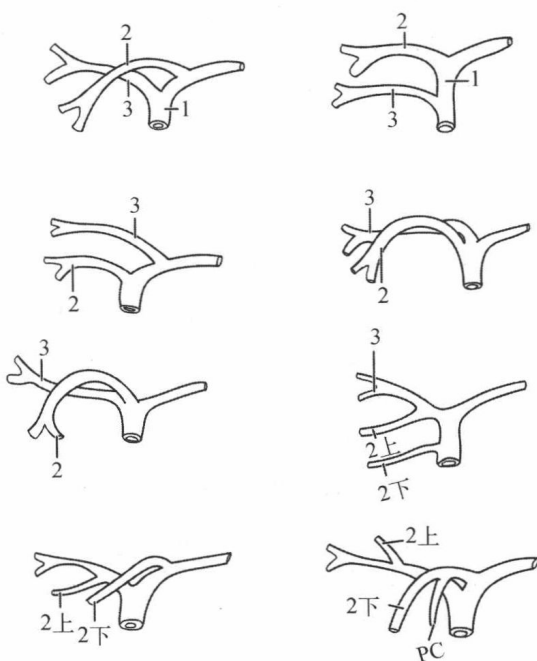


图 2-2 无肝右管的各种类型

1. 肝总管;2. 右前叶肝管;3. 右后叶肝管;2上. 右前叶上部肝管;2下. 右前叶下部肝管;PC. 胆囊旁支

叶下段肝管与左内叶肝管在门静脉左干矢状部深面汇合后,再与左外叶上段肝管汇合成肝左管。

无肝左管者较少见,文献统计占 4.8%~13.4%。其又分为 2 种类型,即左外叶上段肝管汇入肝右管和左外叶上段肝管汇入左外叶下段肝管与肝右管汇合处以上交角者(图 2-3)。

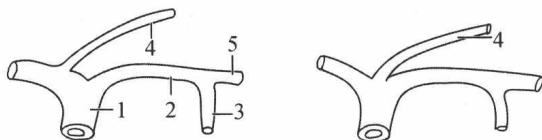


图 2-3 肝管汇入部位的类型

1. 肝总管;2. 肝左管;3. 左内叶肝管;4. 左外叶上段肝管;5. 左外叶下段肝管无肝左管者及其左外叶上段

(三)尾状叶肝管

尾状叶由左段和右段组成,各段又有 1~3 支肝管分别汇入肝左、右管。尾状叶的肝管均较细短,据统计,尾状叶左、右段肝管(即尾状叶左管和尾状叶右管)分别汇入肝左、右管者为 78%~82%,而主要汇入肝左管者约占 16.7%,主要汇入肝右管者约占 13.3%。

二、肝门部胆道

(一)第一肝门的解剖标志

肝脏输入血管和输出血管的部位称为肝门,目前公认肝脏有三个肝门,而肝管出肝的部位属于第一肝门。第一肝门位于肝的脏面,其形态类似于“H”形,有两条纵沟和一个横沟组成(图 2-4)。

“H”形结构的右纵沟又名右矢状窝,其前半部容纳胆囊,称为胆囊窝,由肝前缘指向肝门;后半部接下腔静脉,称为腔静脉窝。右切迹是由横沟右端向右前上方延伸的切迹,一般长约 2cm,多数人有此切迹,Cans 报道为 80%,凌凤东等报道为 75%,韩永坚报道为 64.3%。当有右切迹时,显露右半肝的肝门结构比较容易。

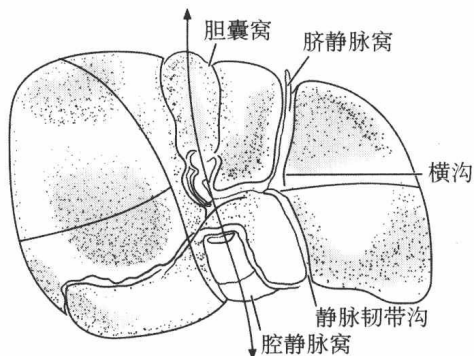


图 2-4 肝门部解剖结构

“H”形结构的左纵沟由脐静脉窝和

静脉韧带窝构成。脐静脉窝构成左矢状沟的前部,是肝圆韧带的起始部位。它宽窄不一,宽者约一横指,且透过肝包膜即可见到门静脉左支的矢状部和囊部,以及由此发出的流向左内叶和左外叶的门静脉分支。窄者仅为一裂隙。静脉韧带窝构成左矢状沟的后部,容纳静脉导管的遗迹(静脉韧带),起自胃左动脉的副肝左动脉或迷走肝左动脉常经此窝入肝。

“H”形结构的中间部分为横沟。横沟是第一肝门的主要组成部分,为一个深而窄的裂隙,长约4cm,宽约1.5cm,深1~2.6cm,前界是方叶(左内叶下部的后缘),后界为尾状叶。肝包膜和小网膜在横沟处向其深部折入,形成一定的深度。出入肝门的肝蒂结构有一段深位于其中的结缔组织内。肝横沟的深度受到肝左叶特别是方叶大小的影响。肝大时第一肝门显得高而深,肝左叶纤维化时,肝门则显得低而浅。肝左、右管的汇合点及肝总管与方叶的相互关系相对固定,方叶的后缘(肝门缘)中部呈钝圆形向后突出常是肝左、右管的汇合点,称方叶尖。手术中可以方叶(左内叶下部)作为标志寻找肝总管和肝左、右管。

(二)肝门胆道与血管的关系

肝内、外胆道的划分是以肝左、右管开口为界,开口以上为肝内胆道系统,开口以下为肝外胆道系统。肝外胆道系统应包括肝总管、胆囊、胆囊管和胆总管等。但为了叙述和实际应用,仍将肝左、右管的某些问题放在肝外胆道中叙述。

肝左、右管在肝门横沟处汇成肝总管,比门静脉及肝固有动脉的分叉点高。据一组309例的统计资料表明,肝左、右管汇合约83.0%在肝门外,距肝门横沟2~3cm,17.0%在肝门内,有的汇合处深埋在肝门内,并被薄层肝组织所覆盖,必须切开浅在的肝组织才能找到(图2-5)。

肝门部胆管分离和显露,是围肝门外科的关键,经常影响到手术的成败。肝门部胆管的特点是位置深,常

被门静脉和肝动脉包绕,从肝门横沟部显露困难,而且其解剖变异多,判断不准确时容易造成误伤,导致某一肝叶或肝段功能障碍。

1. 肝右管与周围血管的关系 肝右管位于肝门横沟的右侧前缘,紧靠肝方叶后缘向上向右走行,位于右门静脉和肝右动脉主干的前方,距肝脏面深0.5~1.0cm。此种位置关系比较恒定,切开肝门横沟部的肝门板,较容易分离出肝右管。

右后叶肝管在肝门横沟的右端分出后,绝大多数走行于门静脉右前叶和动脉支或门静脉右干的深面,从后面绕过门静脉右前叶支的根部,转向后上方(图2-6)。



图2-5 肝门胆道与血管的关系