

主编 ■ 刘小方 孔凡民

胆道变异与对策

dandaobianyiyuduce

南海出版公司

胆道变异与对策

主编 刘小方 孔凡民

南海出版公司

2005·海口

图书在版编目(CIP)数据

胆道变异与对策/刘小方,孔凡民主编. —海口:南海出版公司,2005.9
ISBN 7-5442-3208-5

I. 胆… II. ①刘… ②孔… III. 胆道-变异-诊疗 IV. R575

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 100814 号

DANDAObIANyIYUDUICE

胆道变异与对策

主 编 刘小方 孔凡民
责任编辑 马 骏
封面设计 韩志录
出版发行 南海出版公司 电话(0898)65350227
社 址 海口市蓝天路友利园大厦 B 座 3 楼 邮编 570203
电子信箱 nhcbgs@0898.net
经 销 新华书店
印 刷 山东省泰安市第三印刷厂
开 本 850×1168 毫米 1/32
印 张 4
字 数 100 千字
版 次 2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷
印 数 1~200 册
书 号 ISBN 7-5442-3208-5/R·119
定 价 22.00 元

南海版图书 版权所有 盗版必究

主 审 邹声泉 郭仁宣

主 编 刘小方 孔凡民

副主编 张 浩 周先亭

编 者 (以姓氏笔画为序)

孔凡民副教授 中国医科大学附属第一临床学院

刘小方副教授 青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院

许政副教授 青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院

李子禹副教授 北京大学医学院附属北京肿瘤医院

李昱骥讲师 中国医科大学附属第一临床学院

李航宇讲师 中国医科大学附属第二临床学院

张浩教授 中国医科大学附属第一临床学院

张黎讲师 山东省立医院

段永亮教授 新疆医科大学附属第二临床学院

周先亭教授 青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院

邹声泉教授 华中科技大学同济医学院附属同济医院

郭仁宣教授 中国医科大学附属第一临床学院

吴瑶强副主任医师 辽宁省丹东市第一医院

前 言

胆道外科在普通外科中占有重要的位置。胆道走行复杂,变异多,有较高的损伤率,而其中大部分胆道损伤是由于胆道走行异常这一解剖变异因素引起的。如果外科医生在充分掌握胆道变异的基础上施行手术,则可以有效地避免一部分胆道损伤。我国自1991年开始引入腹腔镜胆囊切除手术,之后在全国外科医生的关心下,腹腔镜胆囊切除手术得到普及应用。但是腹腔镜这一新技术在腹部外科手术上的应用有较高并发症,其中胆管损伤是腹腔镜胆囊切除手术最多的并发症之一,也是腹腔镜手术最严重的并发症之一。随着腹腔镜胆囊切除手术的广泛开展,以及胆道部手术的增加,如何减少胆道损伤的发生已成为当代普通外科医生面临的一道难题。

应该说普通外科医生熟悉、掌握胆道变异对胆道手术是十分必要的,是防患胆道损伤并发症于未然的最佳手段,也是解决胆道损伤这一问题的关键。近几年我们在全国家多家医院留心收集这方面的资料,尤其是作者在日本做访问学者期间,与日本同行就这一问题进行了反复探讨,汲取了他们对这一课题的观点及对策,编写了《胆道变异与对策》一书。本书借鉴国外医学专业书的优点,减少文字叙述,采用较多的插图(如各种影像学图、肝灌注标本图、线条图)及具体病例说明,从而使本书内容更加形象、具体,便于掌握。

本书编写过程中得到90岁高龄导师裘法祖院士的反复审阅、

修改,并提出了许多重要的建议。导师严谨求实的作风,宽厚待人的博大胸怀,高尚的医德和敬业精神,活跃而富有创新性的思维及不断进取的精神,是我们终生学习的楷模。这本胆道外科的小册子,作为献给导师的薄礼,以此感谢长期以来对我们的关心和支持!

由于编者水平有限,本书中的错误和不足在所难免,恳请读者批评、指正。

编 者

2005 年 3 月

目 录

第一章 胆道变异总论	1
第一节 概述	1
第二节 胆道变异的发生率	4
第三节 如何确认,把握胆道变异	5
第四节 术中胆道损伤	6
第五节 总结	7
第二章 肝内胆管	10
第一节 概 述	10
一、肝管	11
二、左肝管	14
三、尾状叶胆管	17
第二节 副肝管	18
一、副肝管的定义	19
二、副肝管的分类	20
第三节 临床对策	25
一、副肝管的发生率	25
二、副肝管各型的确诊方法	26
三、对策	27
四、术中胆道损伤的处理	33
第三章 胆囊	47
第一节 概 述	47

第二节 胆囊畸形	50
一、形态异常	50
二、位置异常	53
三、胆囊管畸形	55
第三节 临床对策	68
一、胆囊畸形的临床对策	38
二、胆囊管畸形的临床对策	70
第四章 胆总管与肝总管	81
第一节 概述	81
一、肝总管	81
二、胆总管	81
三、肝外胆管管壁构造:	84
第二节 肝总管与胆总管畸形	84
第三节 临床对策	94
一、确诊的方法	94
二、处理原则	95
三、临床病例分析	97
四、早期肝总管、胆总管损伤的处理原则	98
第五章 胆道变异的少见畸形	108
索引	116

第一章 胆道变异

第一节 概述

与胆汁分泌、储存、输送有关的器官,包括肝脏、胆囊、胆管(Biliary duct)。胆管又分为肝内胆管(Intrahepatic biliary duct)和肝外胆管(Extrahepatic biliary duct),肝内、外胆管的划分向来是不够明确的。从解剖学角度来看,肝门横沟处的左右肝管属于肝外胆管系统,而第三级肝胆管分支以上的肝管,才是真正的肝内胆管,周围为肝实质所包围。但肝门横沟处的肝胆管被肝脏的纤维结缔组织鞘包围,处于肝纤维包膜之内、肝实质之外。另外,由于胆管的解剖学变异较多,肝门部胆管汇合的高低有很大个体差异。更由于在一般的胆道影像学检查时,很难确定肝内、外胆管的分界,因此,临床上采用左、右肝管汇合部作为区别肝内、外胆管的分界线。临床上将输送胆汁的结构统称为胆道系统(Biliary duct system)。胆道系统包括肝内胆管、肝总管、胆囊、胆囊管和胆总管。由于胆道系统比其他器官有更多的异常结构,在临床工作中可能产生较多棘手的问题,所以,本书将胆道变异及其对策作为讨论的主题,其目的在于加强临床上外科医生对胆道变异的重视。

在临床实际工作中,胆道变异的病例不在少数,而且对于外科医生而言,胆道变异(以下简称变异)的意义不仅仅与肝、胆、胰腺的手术有关,而且与整个上腹部手术都有密切的关系(表1-1)。由表中可见,胆囊切除术引起的胆管损伤最多,而与胆道毫无关系的手术如剖宫产也发生了胆管损伤,可见腹部手术引起胆道损伤

的普遍性需引起外科医生的重视。

表 1-1 引起胆道损伤的手术

手 术	数 目	%
胆囊结石、胆囊切除术	49	72
胆总管探查	5	7
胆管造影	1	1
迷走神经切断及幽门窦切除	2	3
剖宫产	1	1
肾切除	1	1
食管裂孔疝修补	1	1
治疗胆血症	1	1
未明	7	10
合计	68	97

(引自 Kern KA. Am J Surg, 1994, 168:217.)

自从德国医生 Langenbuch 对胆石症施行胆囊切除术以来, 100 多年来外科医生一直采用这一开腹手术技术 (Open cholecystectomy, OC), 其胆道损伤率低。1993 年 Roslyn 调查 42474 例开腹法胆囊切除术的胆道损伤率为 0.2%。1990 年美国的 Health care Finaneing Administration 统计 94056 例开放法胆囊切除术胆道损伤率为 0.053%。1992 年 Clavien 报告 2 年 1200 例开放法胆囊切除术胆道损伤率为 0。国内一组 4655 例连续施行的开放法胆囊切除术胆道损伤率为 0.05%。故开放法胆囊切除术被认为是一安全的手术。从 1987 年 Mouret 开展腹腔镜下胆囊切除 (Laparoscopic cholecystectomy, LC) 以来, 相继有诸多报道采用这一新技术。我国自 1991 年开始引入, 之后在全国的外科医生的关心下, LC 手术普及应用。但是腹腔镜这一新技术用于腹部外科, 在我国开展的初期并发症率较高, 其中胆道损伤是腹腔镜胆囊切除手术最多的并发症之一, 也是腹腔镜手术最严重的并发症之一。黄志强等统计国内 1991 ~ 1995 年 91 家医院 39238 例 LC, 发生 409 例严重并发症, 占 LC 的 1%, 胆道并发症 (胆管损伤, 胆汁漏) 0.6%, 其中胆道损伤占腹腔镜严重并发症的 32%, 胆道损伤的手

术死亡率 6%。McMahon J (1995) 综合报道多国多个医疗机构 135816 例 LC, 其中 634 例胆道损伤, 胆道损伤率平均 0.5% (表 1-2)。可见腹腔镜胆囊切除术的胆道损伤发生率远高于传统的开腹法胆囊切除术, 而且无论 OC 还是 LC, 其中大部分胆道损伤是由于胆道变异这一解剖变异因素引起的。如果外科医生在充分掌握胆道变异的基础上施行手术的话, 应该可以有效地避免一部分胆道损伤。特别在当前腹腔镜下胆囊切除术广泛应用的情况下, 为了有效地避免胆道损伤, 外科医生应熟练掌握胆道变异的种类和发生率。因此本章将对胆道变异、避免胆道损伤的方法, 以及一旦发生胆道损伤修复的原则做一概述。

表 1-2

LC 之胆道损伤

作 者	国家	病例	胆管伤	%
Litwin	加拿大	2201	3	0.1
Airan	美国	2671	5	0.2
Cocks	澳大利亚	6000	12	0.2
Larson	美国	1983	5	0.3
Deveny	美国	9597	27	0.3
Dunn	英国	3319	11	0.3
Orlando	美国	4640	15	0.3
Cuschieri	欧洲	1236	4	0.3
McGee	美国	950	3	0.3
Macintyre	瑞士	1091	5	0.5
Southern Surgeonclub	美国	1518	7	0.5
Deziel	美国	77604	365	0.5
Gigot	比利时	3244	16	0.5
Kimura	日本	1989	11	0.6
Trondsen	挪威	527	3	0.6
Collet	法国	2955	18	0.6
Sue	法国	3606	25	0.7
Fallarton	苏格兰	1655	11	0.7
Go	荷兰	6076	52	0.9
Macintyer Wilson	日本	2888	26	0.9
Kum	新加坡	1066	10	0.9
合计		136816	634	0.5

(引自黄志强. 黄志强胆道外科. 济南: 山东科学技术出版社, 1999)

第二节 胆道变异的发生率

分析胆道变异相关的调查报告,对我们临床工作有重要的理论和实际意义。第22次日本胆道外科研究会对胆道变异情况进行了调查(1993年),统计了1989年1月到1991年12月的3年间的病例。表1-3列举的是从日本72所医院得来的资料,开腹手术总数71278例,19892例为胆道系统手术的病例。其中开腹胆囊摘除术为15093例,LC为1529例,胆道变异的总例数为616例,占至胆道系统手术的3.10%。而实际上,胆道变异的发生率可能比该数字还要高许多,因为该调查的病例多为肝外胆道手术,而没有考虑到肝内胆道的变异。胆道变异的发生率是我们外科医生决定各种治疗方针的判断依据,换言之,在实际的临床工作中,为了手术安全,防患于未然,在明确变异的基础上完成手术,以减少各种并发症,不仅对开腹手术,而且对于目前迅猛普及的LC手术都有重要意义。

表1-3 胆道变异的发生率

手术	数目
各种开腹手术	71278
胆道手术	19892
开腹胆囊切除术	15093
腹腔镜胆囊切除术	1529
胆道变异	616
胆道手术中胆道变异 异常的比例	3.1%

(引自久次武晴. 肝外胆道走行异常と外科. 大道学馆出版部, 1994)

本书通过近年影像学技术得到准确的图像,参考国内外最新文献并在此基础上综合了胆囊管、副肝管等变异的分类,并且通过各个分类的组和,分析胆道变异的发生率。但由于胆道变异的定义、分类方面有争议,因此报告率不尽相同。例如副肝管广义包括 accessory bile (hepatic) duct 和 aberrant bile (hepatic) duct。所谓 accessory 是附属的、补充的意思;所谓 aberrant 是异常的位置、路径的意思。虽然自 Schoenfield(1977), Kune and Sail(1980)来一直存在这两种说法,但实际上二者在使用上很容易混淆。香川和谷月在1984年对副肝管(accessory bile duct)和异位(合流)肝管(aberrant bile duct)进行了仔细的区别,认为前者即便结扎切断也影响不大,但后者绝不能结扎。尽管近期胆道直接造影方法有了长足的进步,能做到高度详细的阅读影像,但要做到在手术中鉴别狭义的副肝管和异位肝管仍是较为困难的事情,因此,本书中仍使用广义的副肝管做统一分析。

第三节 胆道变异如何确认和把握

在对待变异的问题上,最基本的是首先考虑是否有变异的存在,而把握变异最重要的方法是影像学诊断。临床上,逆行性胆管造影(ERC)、术中胆道造影(IOC)等直接造影方法对于变异有较高的诊断率,这便提出了是否应该“对全部患者行 ERC 或 IOC 检查”的问题。而对胆道手术病例,术前是否施行 ERC 或 IOC 与术式选择的合理性之间的关联方面有很多不同意见。

1931年, Mirizzi 提出常规施行 IOC, 依靠 IOC 既可以避免不必要的胆总管(Common Bile Duct)探查术,又可以通过掌握胆道的解剖来减少胆道损伤的发生率和程度。IOC 通常经胆囊管施行,考虑到 IOC 的客观作用,以及因胆道损伤导致患者身体的、精神的,以及经济上的负担,特别是在 LC 普及应用的今天,国内外学

者认为应常规应用 IOC。因 IOC 迅速安全、成功率高、显影清晰、能及时发现和排除胆总管结石、降低胆道损伤的发生率、提高 LC 的质量,应该尽可能施行。

其次,是否应该在术前常规施行 ERC 存在两种截然不同的观点。一种观点认为:ERC 的优势在于可以 100% 诊断变异,如果术前 ERC 发现胆总管结石,可以行取石术,进行 EST 等治疗,这可以降低胆囊结石实行胆囊切除术后胆总管残余结石发生的几率。实际上持这种观点的外科医生也逐渐增多。目前在发达国家如美国大部分患者即使无黄疸,肝功能正常,术前也积极施行 ERC。

但另一种观点认为,在施行 ERC 时也有一些问题。首先要做到或想做到 100% 的确诊率,就不能允许假阳性,而且即使真阳性也必须完全排除假阴性。其次,施行 ERC 不但要求熟练、专业,而且需要花费时间和一定的费用。第三,优秀的外科医生应该能对各种病情适当处理,术中根据变异实际情况做出相应处理,因此没必要术前施行 ERC。

第四节 术中胆道损伤

胆道损伤的主要原因在于术前、术中对疾病的把握不足及手术尚不够熟练、准确。人们经常说“预防是最好的治疗”,“胆道损伤发生后一般无法修复”,因此,细心考虑、学习、掌握包含胆道解剖学在内的因素是十分必要的。

术中胆道损伤的原因分为三类:技术性原因、解剖性原因、病理性原因。胆道系统手术的并发症包括损伤、感染、出血等等,而胆道变异这一解剖性因素往往成为胆道损伤的一个重要原因。事实上发现胆道变异多在胆道损伤之后,一开始就注意胆道变异的很少。胆道变异发生胆道损伤病例,大约 30% 直到胆道损伤之后外科医生仍没有认识到胆道走行异常。此外,即使术中发现胆道

损伤并行修复,如有胆道狭窄,术后仍可以诱发胆汁淤滞性肝硬化、门静脉高压症、胆管炎等长期威胁生命的问题。良性胆道狭窄的原因有很多,但最多的仍是医源性原因,胆囊、胆道手术术中都可以引起胆道损伤,而且胆道损伤的 80% 发生在胆囊切除术中。“没有手术像胆囊手术这样难易差别如此显著”,正如所言,当胆囊慢性纤维化、炎症、水肿,术中出血严重时,其手术操作困难是难以想象的,而且这些病例是外科医生无法避免的。腹腔镜胆囊切除术(LC)时因为牵引胆囊肿增加了胆道损伤的解剖学因素和危险。胆道损伤治疗后的经过不仅受到修复的术式、手法的影响,还因损伤的部位、程度的影响不同而各异。但无论如何,事实上如果未认识到胆道走行异常术中很容易损伤胆道。因此有无胆道损伤与术前是否有充分检查、评价有关。在进行手术的同时,要时刻警惕胆道走行异常的可能性、胆道损伤的可能性,一旦发生胆道损伤术中可以及时修复。

发生胆道损伤,必须将胆汁顺利引向上消化道作为胆道修复的最终目的。有必要选择不引起术后胆道狭窄、胆汁淤滞的术式进行胆道重建。从定义考虑,虽然可以将部分“狭义的副肝管(其他附属主干的、补充的肝管)进行结扎、切断,但实际上还是应该将较大的变异的段肝管(Segmental bile duct)进行修复以确保胆汁顺利地流向消化道。基本的原则是确认损伤部位,用可吸收线缝合,从损伤部位向远端插入引流管作为支架。缺损部位较大时,可以应用肠管等做修补手术或行胆管、肠管端侧吻合。关于胆道损伤重建术式及原则我们将在以后的章节中结合具体胆道变异的类型进行介绍。

第五节 总结

在临床工作中,正确掌握胆管的变异对胆道手术是十分必要

的。胆管的分支变异呈多样性,如肝右后叶区域胆管支及左内侧叶胆管支与胆总管的低位合流在胆道手术中有很高的胆道损伤率。近年来,迅速开展的 LC 和小切口胆囊切除术因其特殊的手术操作视野,胆道损伤明显增加,故掌握这些胆管分支的特点,熟悉胆道的变异,是防患胆道损伤并发症于未然的最佳手段。此外,为了使肝门部胆管癌外科治疗更加积极,通过立体的肝内胆管支造影和解剖肝的肝铸型标本来研究肝门部胆管支,特别是包含尾状叶胆管支的小叶胆管支的解剖学位置关系,有助于影像资料诊断及合并适当部位的肝切除,以达到根治性目的。

此外,本书中有关章节论述的如胆总管囊肿、肝总管隔壁、胆囊管变异的病例,多合并胆石症,因而对变异病例不仅要研究胆道变异的形态学内容,在今后的工作中还有必要在胆汁的流动形态、内压的变化、胆汁组成的变化等生理学方面、生化学方面、细菌学方面对各种胆石的成因进行研究。

(刘小方 孔凡民)

参考文献

1. Brugge WR, Rosenberg DJ, Alavi A. Diagnosis of postoperative bile leaks. *Am J Gastroenterol.* 1994 ,89(12): 2178 ~ 2183
2. Bacha EA, Stieber AC, Galloway JR, et al. Non - biliary complication of laparoscopic cholecystectomy. *Lancet*,1994 ,24; 344 (8926): 896 ~ 897
3. Prat F, Pelletier G, Ponchon T, et al. What role can endoscopy play in the management of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy? *Endoscopy.* 1997 ,29(5): 341 ~ 348
4. Gigot J, Etienne J, Aerts R, et al. The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy. An anonymous multicenter Belgian survey of 65 patients. *Surg Endosc.* 1997, 11

(12): 1171 ~ 1178

5. 黄志强. 黄志强胆道外科. 济南: 山东科学技术出版社, 1999

6. Kune GA, Sali A. The practice of hiliary surgery. ed2. Oxford: Blackuell scientific publications, 1980, 9 ~ 38

7. Northover JMA, Terblanche, J. Applled surgical anatomy of the biliary tree. In: Blumgart LH. ed. The Biliary Tract. Edinburgh: Churchill Livingstore, 1982, 1 ~ 16

8. Phillips EH, Berci G, Carroll B, etal. The importance of intraoperative cholangiography durimy Caparoscopic cholecystectomy . Ann Surg, 1990, 56: 792

9. Kern KA. Medicolegal analysis of bile duct injury during open cholecystectomy and abdominal surgery. Am J Surg, 1994, 168: 217

10. 黄晓强, 冯玉泉, 黄志强. 腹腔镜胆囊切除术的并发症. 中华外科杂志, 1997, 35: 654 ~ 656

11. 刘国礼. 腹腔镜胆囊切除术的现状与展望. 肝胆胰外科杂志, 2002, 12(1): 1 ~ 2

12. 李立波, 蔡秀军, 李君达, 等. 术中胆道造影在腹腔镜胆囊切除术中发现胆道损伤的作用. 中华普通外科杂志, 2002, 17(1): 50 ~ 51

13. Flum DR, Flowers C, Veenstra DL. A cost - effectiveness analysis of intraoperative cholangiography in the prevention of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg, 2003, 196(3): 385 ~ 393