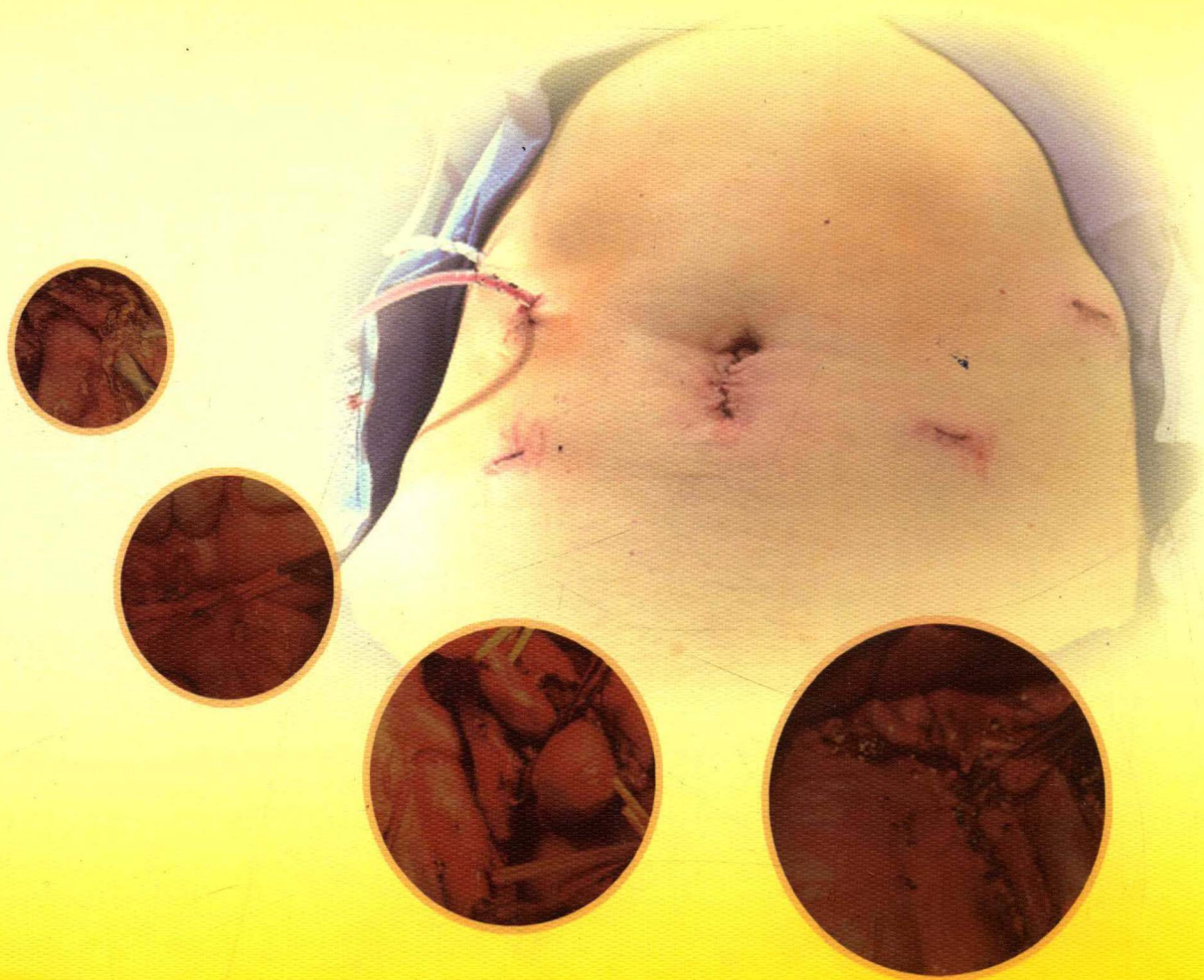


胰十二指肠切除术

洪德飞 编著



手术视频

 人民卫生出版社



胰十二指肠切除术

洪德飞 编著

彭淑牖 审阅

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

胰十二指肠切除术 / 洪德飞编著. —北京: 人民卫生出版社, 2014

ISBN 978-7-117-20025-7

I. ①胰… II. ①洪… III. ①胰腺疾病 - 外科手术②十二指肠疾病 - 外科手术 IV. ①R657.5②R656.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 272235 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询, 在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

胰十二指肠切除术

编 著: 洪德飞

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 18

字 数: 438 千字

版 次: 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20025-7/R · 20026

定 价: 120.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

作者简介



洪德飞

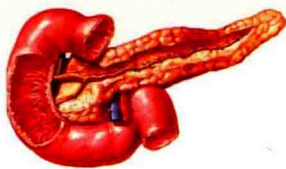
教授、主任医师、博士研究生导师。现任浙江省人民医院肝胆胰外科主任、微创外科主任、美国外科学院院士、国际肝胆胰协会委员、亚太肝胆胰协会委员、中华医学会肿瘤学分会胰腺癌分会委员、中国抗癌协会胆道肿瘤学组委员、中国医师协会外科医师分会机器人外科医师委员会委员、中国医师协会外科医师分会肿瘤学分会委员、卫计委(原卫生部)内镜与微创外科全国医师定期考核专家委员会常务委员、卫计委(原卫生部)医疗事故鉴定专家、浙江省微创外科学组常务委员。

洪德飞一直致力于肝胆胰外科临床研究,除了在肝门胆管癌根治术、胆囊癌根治术、肝尾叶癌切除术、二步肝切除术有一定造诣外,在胰腺外科领域也做了一定的创新工作。和恩师彭淑牖教授共同提出了“胰门”的概念、创建了“Ⅰ和Ⅱ型捆绑式胰胃吻合术”和“捆绑式胰管对空肠黏膜吻合术”,为了便于腹腔镜或达芬奇外科机器人胰消化道重建,他创建了“Ⅲ型捆绑式胰胃吻合术”和“半捆绑式胰管对空肠黏膜吻合术”,并在国际上首次将“捆绑式胰胃吻合术(Ⅲ型)”和“半捆绑式胰管对空肠黏膜吻合术”应用于腹腔镜和达芬奇外科机器人胰消化道重建术,获得了同行的认可和广

泛应用;国际上首次提出了根据胰管直径、胰管解剖位置、胆肠吻合口瘘的风险,个体化选择胰消化道重建术的策略和技术;国际上首次提出“消化液接触性胰肠/胰胃吻合术”的新概念,并创新性应用生物膜安全套封闭胰腺切面技术,有效预防胰腺切面被消化液腐蚀而引起消化道大出血的致命并发症,并申请了“消化液接触性胰肠/胰胃吻合术胰腺切面保护安全套”的国家发明专利。

他是我国较早将“胰门血管三头控制技术”、“血管交叉提拉技术”、“动脉优先游离技术”、“胰腺全系膜切除技术”应用于胰头癌根治术的专家之一,这些技术有利于提高胰头癌根治术的安全性和彻底性;他也是我国较早开展腹腔镜胰十二指肠切除术、腹腔镜胰腺中段切除术、腹腔镜胰体尾切除术、腹腔镜联合肝脏离断和门静脉结扎(ALPPS)二步肝切除术、腹腔镜肝段、右三叶切除术、腹腔镜巨脾切除和贲门周围血管离断术的专家之一。

洪德飞已在国内外发表SCI及中华系列杂志论文(通讯作者和第一作者)70篇。撰写专著《腹腔镜肝胆胰脾外科手术操作与技巧》。



序

胰十二指肠切除术手术范围广、创伤大、时间长。虽然好的医疗机构胰十二指肠切除术死亡率已低于 2%,但其并发症发生率仍高达 20%~50%。在我国,由于胰十二指肠切除术开展非常普遍,在广大基层医院,外科医师缺乏规范化培训,因此较难控制胰十二指肠切除术的质量和标准。

另一方面,在好的专科化和标准化的胰腺外科中心,高质量现代影像技术提高了术前壶腹周围癌局部和全身肿瘤评估的精准性,现代分子生物学和分子病理技术变革了壶腹周围癌生物学行为的研究,器官移植技术推动了联合血管切除重建的胰十二指肠切除术的发展,腹腔镜和达芬奇外科机器人技术更是有力推动了微创胰十二指肠切除术的发展,循证医学的发展也逐步澄清了一直困惑胰腺外科医师的几个问题,如胰肠吻合还是胰胃吻合术有利于降低术后胰瘘?对壶腹周围癌选择标准根治术还是扩大根治术?腹腔镜或达芬奇外科机器人胰十二指肠切除术能否普及化?等等。

有鉴于我国胰十二指肠切除术开展的普遍性,以及新技术、新理念带来的新发展和新变化,洪德飞教授编著了这本《胰十二指肠切除术》,并由国际著名肝胆胰外科专家彭淑牖教授审阅。该专著的特点是结合编著者 20 余年的临床经验和积累的临床资料,参考国内外最新相关文献和专著,以文字结合手术录像(DVD)和手术图片的形式,系统阐述了壶腹周围癌的根治标准、胰消化道重建个体化选择策略、胰十二指肠切除术标准根治术、扩大根治术、保留十二指肠的胰头切除术以及腹腔镜标准和保留幽门的胰十二指肠切除术。

本书共 17 章,均由洪德飞教授撰写、彭淑牖教授审阅。他们从事肝胆胰外科工作几十年,积累了非常丰富的经验,在胰消化道重建方面也非常有独到的创新性研究,尤其本书收

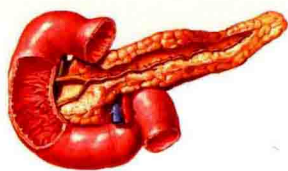
集的珍贵图片、视频确保了该专著的同质化、专业化和标准化,也突出了该专著的实用性、普及性和创新性。

我有幸阅读了这本《胰十二指肠切除术》的初稿,确实认为是一本难得的好书。我乐于为这本书作序,并推荐给广大读者,特别是肝胆胰外科专业医师。我深信这本书必将获得同行的认可,并深信这本书将促进我国胰十二指肠切除术的规范化、标准化、微创化发展。

中国科学院院士
中华医学会外科学分会主任委员



2014 年中秋



前言

2008年,我和我的恩师——彭淑牖教授编著了由人民卫生出版社出版的《腹腔镜肝胆胰脾外科手术操作与技巧》。后来,很多外科医师告诉我“看了这本书,收获非常大,碰到有些问题,翻翻这本书就很快解决了”。我想,这是对我最好的鼓舞,也是我再次执笔最大的动力源泉。

编著《胰十二指肠切除术》的冲动萌发于2013年火热的夏天。2013年夏天,我带着多年的梦想,访问了以胰腺癌治疗闻名于世的美国约翰·霍普金斯医院(Johns Hopkins),观摩了国际胰腺外科大师 John L. Cameron 等开展的胰十二指肠切除术、全胰切除术、胰体尾切除等一系列胰腺外科手术,并和他探讨了壶腹周围癌的根治标准、胰消化道重建术的选择、胰痿的预防和治疗等问题。在访问期间,John L. Cameron 教授还在马里兰州最好的会所宴请了我。在科罗拉多大学(Colorado)附属医院,与外科主席(之前是约翰·霍普金斯医院肿瘤外科主任) Richard David Schulick 教授和胃肠肿瘤 & 内分泌外科主任 Barish H. Edil 充分交流了腹腔镜胰十二指肠切除术的经验,并签署了科室长期合作协议。访美最大的感受就是:美国外科医师能受到非常好的临床培训,美国外科医师能非常“清静”地从事临床工作。

另外一个冲动或者说感想,就是每年参加美国外科医师年会(ACS),总能看到许多昂贵的国外外科学家撰写的图文并茂的新书。可在我们国内,很少有,可能写书没有收益,或者说,我们国家的外科学家更注重科研项目或者说科研成果。

当然,更重要的是,我追随老师将近20年,一直在学习、思索、沉淀、改进胰十二指肠切除技术、胰消化道重建技术,力图为解决胰腺外科的难点添一份智慧。在这个学习、思

考、实践、创新的过程,积累了一点经验并收集了一些珍贵的素材。我想,这就是我撰写《胰十二指肠切除术》的老本。当然,我夜以继日地拜读 200 多篇文献,拜读美国、德国、印度、日本,还有我们中国的胰腺外科专家的专著,这就是我撰写《胰十二指肠切除术》的新本。

本书是一部结合手术录像、文字、解剖和手术图片的外科专著注重外科操作技术和方法。全书共 17 章,包括 8 部手术录像,380 余幅解剖和手术图片,文字 10 余万字。主要内容包括壶腹周围癌的根治标准探讨、开腹和腹腔镜胰十二指肠切除术和保留十二指肠胰头切除术等手术相关的应用解剖、手术适应证、禁忌证、手术步骤以及术后并发症的预防和处理等。

如果说,您看了《胰十二指肠切除术》,有助于解答您的困惑,有助于提高您的手术技术或技巧,有助于您预防或治疗胰十二指肠切除术后胰痿、消化道大出血、腹腔出血等严重并发症,最终您的患者从中受益,那是对我最大的鼓舞和奖励,也是我继续执笔的动力。

最后,我——

非常感谢我的恩师,他不仅引领我进入肝胆胰外科的天地,而且使我懂得:一个临床医师,最重要的是要接受规范化培训,多向人学习,在不断提高自己技术的同时,要善于发现、思考 and 解决临床的实际问题。

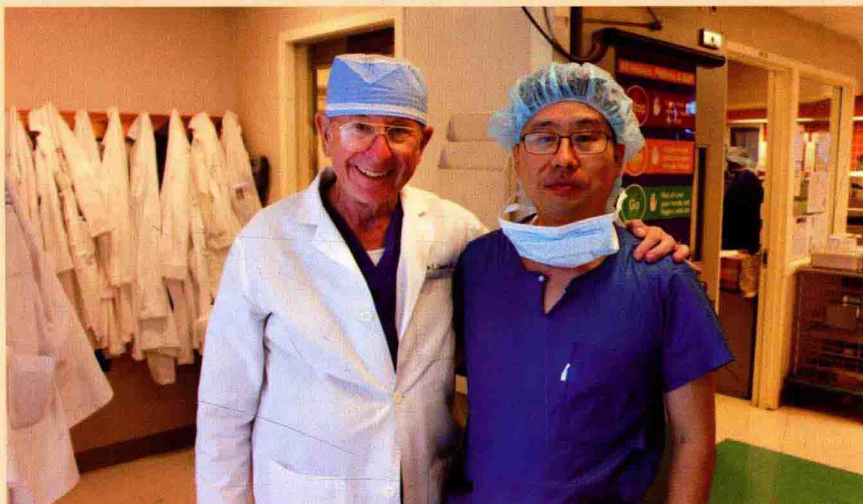
非常感谢赵玉沛院士,在百忙之中为《胰十二指肠切除术》作序增色。

感谢沈柏用教授、彭承宏教授为专著赠送的部分幅精美解剖图片。

感谢科室成剑医师为专著制作了手术照片和手术视频,感谢张远标、卢毅、张宇华、姚伟峰、刘军伟等科室医师为专著校对。

感谢我的家人默默无闻的支持。

由于编著者经验、水平、技术有限,如有错误或不妥之处,请务必批评和指导,我的电子信箱是 hongdefi@163.com。



2013 年洪德飞教授在约翰·霍普金斯医院和国际著名胰腺外科专家 Cameron 教授探讨“胰十二指肠切除术”



2013 年洪德飞教授在科罗拉多大学附属医院和 Schulick、Edil 教授交流“腹腔镜胰十二指肠切除术”

洪德飞
2014 年中秋



目 录

第一章 影响胰十二指肠切除术发展的历史事件·····	1
第二章 胰十二指肠切除术的应用解剖·····	8
第一节 十二指肠和胰腺的解剖结构和毗邻·····	8
一、十二指肠的解剖结构和毗邻·····	8
二、胰腺的解剖结构和毗邻·····	9
三、胰腺的导管系统·····	12
四、胆总管的毗邻·····	14
第二节 胰十二指肠区的血管·····	16
一、胰十二指肠区的动脉血供·····	16
二、胰十二指肠区的静脉回流·····	19
三、胰体尾区动脉血供·····	22
四、胰体尾部静脉回流·····	23
第三节 胰十二指肠的淋巴引流·····	24
一、十二指肠的淋巴引流·····	24
二、胰腺的淋巴引流·····	25
第四节 胰腺的植物性神经·····	26
第三章 壶腹周围癌的病理学特点与根治性切除标准·····	29
第一节 壶腹周围癌的病理及分子生物学特点·····	29
一、定义与分类·····	29
二、非胰腺来源的壶腹周围癌的病理及分子生物学特征·····	30
三、胰头癌的病理及分子生物学特征·····	31
第二节 壶腹周围癌 TNM 分期·····	32
一、胰周淋巴结分组·····	32

二、胰头癌的 TNM 分期和淋巴结分站	34
三、胆管下端癌的 TNM 分期和淋巴结分站	35
四、Vater 壶腹癌的 TNM 分期和淋巴结分站	36
五、十二指肠癌的 TNM 分期	37
第三节 壶腹周围癌根治性切除标准	37
一、胰十二指肠根治性切除术三个层次	37
二、壶腹周围癌根治范围——标准胰十二指肠切除术	40
第四章 胰十二指肠切除术围术期管理	46
第一节 术前评估	46
一、壶腹部周围癌术前可切除性评估	46
二、胰腺癌术前影像学检查可切除性评估	47
第二节 术前处理	49
一、术前重度阻塞性黄疸	49
二、营养不良	49
三、糖尿病	49
四、术前肠道准备	50
五、术前并发症	50
六、其他	50
第三节 术中局部肿瘤可切除性评估	50
第四节 胰腺癌术后标准化病理检查	51
一、目前胰头癌术后病理检查存在问题	51
二、胰腺癌标准化病理检查方法建议	51
第五节 术后处理	52
第五章 胰十二指肠切除术术中并发症的预防和处理	55
第一节 概述	55
第二节 术中并发症的预防与处理	56
第六章 胰肠 / 胰胃吻合术的个体化选择策略和技术	64
第一节 胰肠 / 胰胃吻合术的发展历史	64
一、胰肠 / 胰胃吻合术的发展历史	64
二、胰肠 / 胰胃吻合术的比较	65
三、捆绑式胰肠 / 胰胃吻合术的创建和临床应用	67
第二节 胰肠 / 胰胃吻合术的个体化选择策略	69
一、胰肠 / 胰胃吻合术基本原则	69
二、临床常用的基本胰肠 / 胰胃吻合术	69
三、个体化选择胰消化道重建的理念	70
四、个体化选择胰消化道重建策略和技术	71

第三节 开腹推进式胰管对空肠黏膜端 - 侧吻合术	71
一、手术步骤	71
二、吻合要点	74
第四节 捆绑式胰胃吻合术	75
一、Ⅱ型捆绑式胰胃吻合术手术步骤	75
二、简化的Ⅱ型捆绑式胰胃吻合术	78
三、Ⅲ型捆绑式胰胃吻合术(捆绑式胰胃吻合术)	80
第五节 捆绑式胰肠吻合术	84
一、捆绑式胰肠吻合术防止胰肠吻合口瘘的机制	84
二、经典捆绑式胰肠吻合术手术步骤	84
第六节 捆绑式胰管对空肠黏膜吻合术	88
第七节 预防消化液接触式胰肠 / 胰胃吻合术胰腺切面出血的建议	90
一、胰腺残端切面生物膜安全套封闭法(图片为腹腔镜下重建)	91
二、胰胃吻合术行空肠与空肠 Braun 吻合胆汁转流	92
三、提倡保留幽门的胰十二指肠切除术	93
第七章 胆肠吻合术和胃肠吻合术策略和技巧	96
第一节 胆肠吻合术	96
一、胆肠吻合术基本原则和选择策略	96
二、降落伞式胆肠吻合术技巧	96
三、扩大胆肠吻合口法吻合技巧	98
第二节 胃肠吻合术	100
一、手工吻合法技巧	100
二、圆形吻合器法技巧	102
第八章 标准胰十二指肠切除术	105
第一节 适应证及切除范围	105
一、适应证	105
二、禁忌证	105
三、根治性切除范围标准	105
第二节 手术步骤	106
一、手术技巧	106
二、术中探查要求	106
三、手术步骤	106
第九章 腹腔镜标准胰十二指肠切除术	124
第一节 概述	124
一、手术适应证和禁忌证	126
二、特殊器械准备	127

三、手术要点	127
第二节 手术步骤	127
第三节 腹腔镜胰肠 / 胰胃吻合术个体化选择策略和技术	131
一、腹腔镜胰肠 / 胰胃吻合个体化选择策略	131
二、腹腔镜胰管对黏膜端 - 侧吻合术	132
三、腹腔镜捆绑式胰胃吻合术	134
四、应用生物膜安全套腹腔镜捆绑式胰胃吻合术	136
五、腹腔镜半捆绑式胰管对空肠黏膜吻合术	139
第四节 胆肠吻合术	140
一、胆肠吻合术要点	140
二、主要手术步骤	140
第五节 胃肠吻合	142
第十章 保留胃幽门的胰十二指肠切除术	145
第一节 概况	145
一、历史	145
二、切除范围	145
三、优缺点	145
四、适应证	145
五、禁忌证	146
第二节 手术步骤及关键点	146
一、关键点	146
二、手术步骤	147
第十一章 腹腔镜保留胃幽门的胰十二指肠切除术	154
第一节 概况	154
一、适应证和禁忌证	154
二、特殊器械准备	154
三、手术要点	155
第二节 手术步骤	155
第十二章 根治性胰十二指肠切除术	165
第一节 概述	165
一、适应证	165
二、禁忌证	165
三、切除范围	166
第二节 手术步骤	166
一、术中探查要求	166
二、手术步骤(动脉优先入路)	166

第十三章 联合血管切除重建的胰十二指肠切除术	185
第一节 概述	185
第二节 血管切除的判断标准	186
一、术前影像学判断	186
二、手术探查	186
三、腹腔镜超声	186
第三节 SMV-PV 重建指征和方式	187
一、适应证与禁忌证	187
二、重建方式	187
第四节 术后处理	190
一、术后是否常规抗凝	190
二、血管吻合口栓塞	190
第十四章 胰十二指肠切除术新理念、新技术	192
第一节 简易胰门血管三头控制技术	192
一、适应证	192
二、手术步骤	192
三、优点	192
第二节 SMV、SMA 交叉提拉技术	194
一、适应证	194
二、手术步骤	194
三、优点	197
第三节 动脉优先游离技术	197
一、优点	198
二、手术要点	198
第四节 钩突区域动脉血供优先离断技术	199
一、适应证	200
二、手术步骤	200
第五节 全胰腺系膜切除理念和技术	201
一、优点	201
二、适应证	201
三、全胰腺系膜切除的技术	201
第十五章 保留十二指肠胰头切除术	206
第一节 概论	206
一、适应证	206
二、禁忌证	206
第二节 手术步骤	207
一、手术要点	207

二、手术步骤	207
第三节 主要并发症	215
第十六章 肝胰十二指肠切除术	216
第一节 概述	216
一、适应证与禁忌证	216
二、术前准备	217
三、手术体会	218
第二节 根治性胰十二指肠切除联合右半肝切除术	218
一、切除范围	218
二、手术步骤	218
第三节 根治性胰十二指肠切除联合左半肝切除术	230
一、切除范围	230
二、手术步骤	230
第十七章 术后常见外科并发症	248
第一节 胰瘘	248
一、胰瘘的定义及分级	248
二、术后胰瘘来源分类	249
三、术后发生胰瘘的危险因素	249
四、术后胰瘘的预防	250
五、术后胰瘘的诊断	250
六、术后胰瘘的治疗	251
第二节 胆瘘	251
第三节 术后出血	252
一、定义及分级	252
二、早期出血的发生机制和处理	254
三、晚期出血的发生机制和处理	255
第四节 延迟性胃排空障碍	258
第五节 其他并发症	259
一、腹腔感染	259
二、吻合口梗阻	260
三、腹腔引流管并发症	260
附录 1:手术录像手术方式和看点	265
附录 2:缩略词	268

影响胰十二指肠切除术发展的历史事件

1898 年, Codivilla 第一次对胰头部病变实行真正意义上的胰十二指肠切除术。手术方式: 十二指肠、胰头和幽门切除, 胆总管结扎, 胰管结扎, 胰腺断端缝合, 十二指肠远端关闭, 胆囊空肠吻合, 胃空肠 Roux-en-Y 吻合术。

1909 年, Kausch 完成首例二期胰十二指肠切除术: 一期行胆囊空肠吻合; 6 周后行二期病变切除术。重建方式采用胃空肠吻合术, 十二指肠胰腺残端端 - 端吻合术。

1934 年, Tripodi 首次进行胰胃吻合实验研究: 把胰腺套入胃腔, 胰包膜和胃浆膜间断缝合。

1935 年, Whipple 在美国外科年会上首次报告 3 例现代意义上的二期胰十二指肠切除手术治疗壶腹部癌: 一期行胃后壁空肠吻合, 胆囊胃吻合, 胆总管结扎切断; 4 周后行二期手术, 包括十二指肠切除, 胰头和壶腹部的楔形切除。结扎或栓塞胰管, 缝合胰腺残端。

1937 年, Brunshwig 首次成功实施两步法胰十二指肠切除术治疗胰腺腺癌。第一步, 胆囊空肠吻合, 胃肠吻合术; 第二步, 施行部分胰十二指肠切除术, 闭合幽门远端空肠和胰腺颈部。

1941 年, Hunt 首次报告胰空肠端 - 端吻合术。

1942 年, Whipple 报道一期胰十二指肠切除术, 采用胆胰胃的消化道重建顺序, 即 Whipple 法(图 1-1)。

1943 年, Cattell 提出胰十二指肠切除术后死亡主要原因是胰瘘。主张胰管与空肠吻合, 顺序为胃肠、胰肠、胆肠。

1944 年, Child 采用胰胆胃的消化道重建顺序, 即现在的 Child 法(图 1-2)。

1944 年, Watson 首先提出保留幽门的胰十二指肠切除术(pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy, PPPD)(图 1-3)。

1946 年, Waugh 首先报告临床应用胰胃吻合术(图 1-4)。

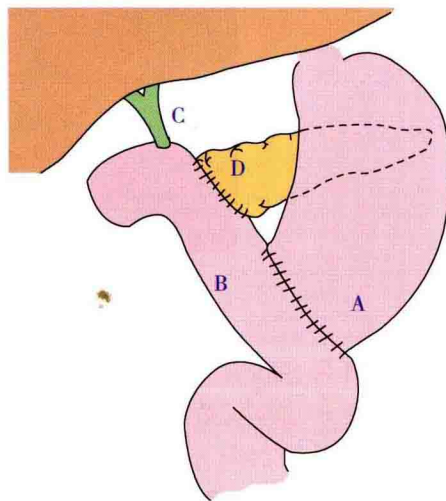


图 1-1 胰十二指肠切除术后消化道重建顺序 Whipple 法(胆肠 - 胰肠 - 胃肠)
A: 胃; B: 空肠; C: 肝总管; D: 胰腺残端