

胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后并发逆行性胆道感染的研究进展

唐 雷(综述), 谭 毅(审校)

作者单位: 530700 广西, 都安县人民医院普通外科

作者简介: 唐 雷(1976-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 普通外科疾病的诊治。E-mail: 812893192@qq.com

[摘要] 目前临床对多种胆道疾病多采用胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术, 该手术方法临床疗效满意。但是, 胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后并发逆行性胆道感染带给患者身心痛苦, 对患者的预后造成了严重的影响。因此, 对胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后并发胆道感染进行积极的防治具有重要的意义。该文对胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后逆行性胆道感染的研究进展进行综述。

[关键词] 胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术; 胆道感染; 研究进展

[中图分类号] R 657.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2015)05-0488-04

doi: 10.3969/j.issn.1674-3806.2015.05.33

Research progress on retrograde biliary infection after bile duct jejunum Roux-en-Y anastomosis TANG Lei, TAN Yi. Department of General Surgery, the People's Hospital of Du'an County, Guangxi 530700, China

[Abstract] Currently bile duct jejunum Roux-en-Y anastomosis is clinically used for a variety of biliary disorders. Its surgical clinical results are satisfactory. However, retrograde biliary tract infection after bile duct jejunum Roux-en-Y anastomosis brings physical and mental suffering for patients, and has a serious impact on the prognosis of patients. Therefore, positive prevention and treatment for biliary tract infection after bile duct jejunum Roux-en-Y anastomosis is of great significance. In this paper, the research progress on retrograde biliary tract infection after bile duct jejunum Roux-en-Y anastomosis is reviewed.

[Key words] Bile duct jejunum Roux-en-Y anastomosis; Biliary tract infection; Research progress

目前, 胆肠吻合术是临床治疗胆道损伤、肝外胆管病变、胆管结石、肝移植时胆道重建等多种胆道疾病时常用的一种手术方式^[1,2], 其中最常用的胆肠内引流术的手术方法是胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术^[3]。其临床疗效满意, Schob 等^[4]报道的满意率为 88.7%, 孙杰等^[5]报道术后胆道感染率为 10.7%, 总满意率为 89.3%。但术后可以出现逆行性胆道感染, 祝翠霞等^[6]发现该手术后逆行性胆道感染的发生率高达 22.6%~44.5%。逆行胆道感染是胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术的一个较大的问题^[7,8], 需要积极的干预和防治, 以提高临床疗效及患者的生活质量。

1 胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术的常规手术术式^[9]

完善术前的各项实验室化验及检查, 对符合手术适应证的患者做好术前准备。患者取平卧位, 给予静脉全麻、接呼吸机进行机械通气。手术切口部位为右侧肋缘下 3 cm 左右、自腹中线至腋前线。用

电刀将皮肤、皮下组织、右侧腹直肌及腹白线等组织切断分离, 进入腹腔, 对腹腔的具体情况探查。探查肝、胆、胰、脾、肾及胃肠等器官的具体状况, 判断胆管下端病变的性质, 明确肝内胆管有无病变, 确定腹腔、盆腔内是否存在积液, 探查大小网膜粘连的具体程度, 结合手术前患者的各项检查结果资料, 对病变的性质及范围进行进一步判断, 注意鉴别和排除胆管癌的存在。对胆囊和胆总管进行显露。对于因胆管或胆管炎症粘连、胆管狭窄、手术粘连而导致胆管困难的患者, 循肝脏脏面进行钝性分离, 将胃和十二指肠与肝十二指肠韧带、胃胃韧带之间的粘连组织进行分离, 注意对横结肠和十二指肠进行保护, 避免损伤。用 7 号细针在胆总管部位进行穿刺并通过抽吸胆汁来辅助对胆管位置进行确定。然后切除胆囊, 将胆总管切开进行探查后行胆管空肠 Roux-en-Y 吻合。(1)胆总管空肠 Roux-en-Y 侧-侧吻合: 将胆总管近端进行游离并剖开直至左右肝管的开口

位置,将胆总管远端切开直至十二指肠的上缘,将胆总管内的胆汁吸干后用纱布填塞。(2)胆总管空肠 Roux-en-Y 端-侧吻合:将胆总管游离到十二指肠的上缘,横向切断胆总管,将胆管断端进行缝合。在对胆总管后壁分离粘连的过程中止血必须彻底,保证视野清楚,注意保护门静脉、十二指肠和结肠。在空肠系膜血管弓供应良好的位置(距离十二指肠空肠曲 Treitz 韧带约 15 cm)将空肠及其系膜切断,检查空肠断端血运良好,色泽正常。缝闭远侧空肠断端,保留断端的缝线以做牵引。将远段空肠穿过横结肠系膜裂孔的右侧,将胆总管或肝总管与空肠作吻合。近端空肠在距离空肠襻 55 cm 处行空肠空肠横轴半周端-端吻合,空肠空肠壁之间缝合使成 Y 形^[10]。吻合后既无张力,又无扭曲、折叠或相互悬挂牵拉。近侧空肠内容物将经过吻合口进入下行远侧空肠并顺肠蠕动向下运行,则不致反流入上行远侧空肠襻,从而避免上行感染的可能。缝合封闭空肠肠系膜之间的孔隙。在横结肠中动脉左侧肠系膜上的无血管区做小切口,切口宜靠右靠后,带线的空肠端自此孔隙提上,动作宜轻柔,利用空肠的侧壁一般不会使系膜血管过紧。在空肠距末端 5 cm 处的系膜对侧做切口,长度与胆管开口相当,全层间断缝合,间距 0.3 cm。手术中胆管空肠吻合口直径应保持在 2~4 cm,必要时行肝总管前壁及左、右肝管的剖开整形后吻合,吻合口未经支撑管或其他引流管通过。关闭横结肠系膜孔隙,以防形成内疝。在胆肠吻合口的后方常规放置闭式引流硅胶管进行引流,自切口外侧戳孔引出,以防切口疝形成。清点敷料、器械后关闭腹腔。

2 胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后并发逆行性胆道感染的常见原因

2.1 生理结构改变及功能异常

2.1.1 十二指肠 十二指肠壶腹乳头黏膜内有丰富的腺体,一方面可以分泌大量的黏液阻止逆行的肠内容物进入,一方面腺体在乳头口腔内如海绵状折叠,避免出现逆行性感染。十二指肠壶腹乳头斜向穿过肠壁,肠壁局部的肌肉呈叠加状态,当肠内容物逆行、十二指肠内压升高时,十二指肠壶腹乳头被推压关闭而阻止逆行的肠内容物进入,避免出现逆行性感染。由此,十二指肠壶腹乳头对胆汁的调控、胰液的分泌、胆管内压的维持,以及肠内容物逆行的阻止等方面具有重要的作用。胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后,十二指肠壶腹乳头被切除,其功能被破坏,使其无法发挥防止肠内容物逆行的作用,导致胆

道逆行感染^[11,12]。

2.1.2 胆道 胆总管壁的主要构成组织是胶原纤维和弹力纤维,缺乏平滑肌,胆总管蠕动缺乏生理基础。而胆道内压为 30~35 mmHg,高于肠道内压,由此推断胆汁正常分泌与排泄的动力来自于胆总管与十二指肠间的压力梯度,压力梯度保证胆汁单向有序的流动,避免出现逆行性感染。胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后,胆道结构发生改变,破坏了正常的压力梯度,影响胆道动力的固有平衡,胆汁的分泌与排泄受到影响,可以引发肠内容物逆行,引发逆行性感染^[6,11]。

2.2 手术操作不当

2.2.1 肠襻 陈果等^[12]探讨胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后逆行性胆道感染风险因素时发现肠襻的长度、位置及功能不当可以导致感染,认为上行肠襻长度 >70 cm、近侧肠襻长度 >20 cm、失功能肠襻有肠梗阻的患者容易出现逆行性胆道感染。研究认为^[13,14],上行肠襻长度一般应在 35 cm 以上,但上行的肠襻长度不宜过长,延长至 70 cm 即可。因为上行肠襻过长容易出现扭曲、折叠、粘连甚至肠梗阻,容易引起肠内容物发生逆行导致胆道感染的发生。而且,过长的肠襻被旷置会促进胃酸的分泌,致消化吸收功能受到影响,增高消化道溃疡的发病率。如近侧肠襻过长,Y 形吻合后近侧肠襻可成反 C 字形,肠内容物会顺蠕动方向经吻合口推向胆道,造成术后反复逆行性感染。

2.2.2 吻合口 吻合口的非“Y”形及吻合口狭窄可以导致术后逆行性胆道感染。Leoardi 等^[15]发现,典型的 Roux-en-Y 胆管空肠吻合术后,肠液反流仍是相当常见的。原因可能为吻合后在形态上不是呈理想的“Y”形,而是“T”形,因为呈直角时强烈的肠蠕动能将肠内容物推向胆道侧,造成逆流。到目前为止胆肠反流与感染之间的因果关系尚无定论。有研究认为胆肠反流可能是引起胆肠吻合口狭窄的原因^[16]。孙杰等^[5]收集了 12 例既往已行胆管空肠吻合术后胆道感染的病例,9 例患者为吻合口狭窄(<0.2 cm),3 例患者为吻合口以上胆管狭窄(<0.4 cm),有 2 例患者合并为胆道结石再发。研究结果提示,胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后出现胆道感染、结石产生的关键是术后吻合口或吻合口以上胆道的狭窄,验证了梗阻因素的存在是术后胆道感染发生和加重的最重要的因素。胆肠反流的本身尚不足以引起胆道感染的发生,而狭窄的存在是导致胆肠引流不畅,继而出现胆道感染、结石复发的原

因。严建锋^[17]研究发现,少量的逆行肠内容物可以通过通畅的吻合口自主流出,不会导致感染,如果吻合口狭窄不畅,特别是直径 ≤ 2 cm的吻合口,难以排除逆行肠内容物,可以引发胆道感染。对于吻合口狭窄的原因,孙杰等^[5]考虑可能与以下因素有关:(1)手术后炎症瘢痕收缩,导致吻合口出现“真性”狭窄。所以术者在手术中应充分考虑到该因素对术后吻合口的影响,手术中应保持吻合口在2.5 cm以上。(2)吻合口或胆道腔外的压迫,导致吻合口被动出现“假性”狭窄。(3)术后胆漏及吻合口周围的感染或脓肿,导致吻合口出现充血、肿胀等炎症反应,进而出现吻合口狭窄。所以严格无菌操作、规范手术操作、减少术后并发症以及抗生素的抗感染治疗,对防止吻合口狭窄很重要。(4)手术中对吻合口以上的胆道狭窄未探查,因此术中未对吻合口以上的胆道狭窄进行相应处理。所以不断提高手术经验,规范手术操作对避免术后并发症具有重要意义。

2.3 其他 (1)肠粘连:术后肠粘连常可以引起肠管扭曲、变形等生理结构改变及蠕动异常、排空不畅等功能改变,胆汁分泌及排泄异常,甚至出现逆蠕动,而诱发肠内容物反流、胆汁反流,引发逆行性胆道感染。(2)中断空肠:正常空肠依靠神经支配完成蠕动功能,通过小肠平滑肌去极化来推动肠内容物向前蠕动、排出体外。而胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术导致中空肠断,电势的传递被阻止,使小肠向前蠕动功能受损,甚至发生逆蠕动导致逆行性胆道感染。

3 胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术后并发逆行性胆道感染的防治措施

3.1 术中预防

3.1.1 改良手术方式 王达仁^[18]在手术过程中采用改良襻式胆肠吻合术,在距屈氏韧带约50 cm处提起空肠,以10号丝线穿过该处肠系膜,结扎空肠,松紧适度,保证肠腔完全闭合又无肠管血运障碍,外加浆肌层缝合,距结扎线3 cm远端经结肠前将空肠与肝管或胆总管行端侧或侧侧吻合,距胆肠吻合输入襻25 cm,输出襻40 cm行空肠侧侧吻合。发现改良襻式胆肠吻合术能保持空肠电位传导的连续性,避免术后远端肠襻内容物的淤积,减少肠内容物逆入胆肠吻合的机会。同时,去除切断和闭合空肠的步骤,缩短吻合时间,减少切断空肠导致的污染,同时减少了出血、腹腔感染和肠系膜血管损伤的机会,吻合口血运不受影响,所以逆行性胆道感染率明显降低。史赢^[19]在手术过程中闭合空肠输入段,不需

要切断肠管,游离肠系膜,在胆肠襻式吻合基础上使用直线缝合器行输入襻肠管闭合即可。封闭输入襻即可阻断食糜通过,减少胃肠反流,不影响肠管血运,消除了以往襻式吻合多发的顽固性感染。黄志强等^[20]研究认为,在经典的胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术同时切除肝叶、肝段可以防止结石复发、降低胆道感染的发病率。田伏洲等^[21]认为,多种带皮下通道型的胆管空肠吻合术可以减少术后并发症,有效避免出现吻合口及以上胆道的狭窄,进而可以对术后胆道感染进行预防。孙杰等^[5]认为,对肝内外胆管结石采用胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术进行治疗时,术中需要探查是否存在胆道狭窄,如果存在胆道狭窄可采用切除狭窄段胆道或肝门成形术进行治疗排除。胆肠吻合口应 > 3 cm,这样可减少胆道感染的复发和胆石的再发。

3.1.2 应用抗逆性装置 Lopez-Perze 等^[22]发现,于旷置空肠襻上缝制人工套叠瓣,使肠腔内形成环形皱襞防止逆行。多种方法可以防治逆行性胆道感染^[23-26],包括矩形瓣成型术、间置空肠胆管十二指肠吻合术、回盲部肠段重建胆道术、空肠胆支段采用套叠瓣法、不中断空肠的胆肠吻合术等,但均缺乏大宗病例随访,疗效不确定。

3.2 术后治疗 此类疾病治疗的核心是抗感染。控制患者的饮食,保证患者的休息,调整患者的体位,给予解痉抑酸、维持水电解质平衡以及营养支持治疗,必要时给予胃肠减压,抽取患者的胆汁进行细菌培养,明确致病菌,以便选用敏感且在胆汁中浓度高的抗生素给予治疗^[12]。对于肝脓肿形成的患者,可在B超引导下肝脓肿穿刺引流辅以局部冲洗,抗生素灌注。

4 结语

胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术被临床广泛用于多种胆道疾病的治疗,该手术方法临床疗效满意,术后并发症之一是逆行性胆道感染,给患者带来巨大的身心痛苦^[27]。胆管空肠 Roux-en-Y 吻合术术后胆道感染复发的因素很多,各种术式及抗逆行装置各有利弊。所以在行胆管空肠吻合术治疗多种疾病时,要严格按照适应证选择合适的患者,术中尽可能根据实际情况给予个体化的抗逆行装置,如果术后出现逆行性胆道感染尽早进行积极干预。

参考文献

- 1 李 华,汪根树,傅斌生,等.胆管空肠吻合术在肝移植术后肝外胆道并发症治疗中的应用价值[J].中华肝胆外科手术学电子杂志,2012,1(3):187-190.

- 2 Diao M, Li L, Cheng W. Laparoscopic versus Open Roux-en-Y hepatojejunostomy for children with choledochal cysts: intermediate-term follow-up results[J]. Surg Endosc, 2011, 25(5):1567-1573.
- 3 Xu XD, Zhang YC, Gao P, et al. Treatment of major laparoscopic bile duct injury: along-term follow-up result[J]. Am Surg, 2011, 77(12):1584-1588.
- 4 Schob OM, Day PW, Josloff RK, et al. An experimental teaching model for laparoscopic choledochojejunostomy[J]. Surg Laparosc Endosc, 1996, 6(5): 341-347.
- 5 孙杰,倪克梁.胆肠 Roux-en-Y 吻合术后继发胆道感染的研究[J].中国伤残医学,2011,19(7):27-29.
- 6 祝翠霞,王超洋,王宝枝.胆管空肠 Roux-Y 吻合术后胆道感染相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2011,6(10):104-106.
- 7 Hashimoto N, Yasuda T, Inayama M, et al. Duodenogastric reflux after choledochoduodenostomy: evaluation by technetium-99m scintigraphy[J]. Hepatogastroenterology, 2007, 54(75):796-798.
- 8 张宏林,王福顺.胆肠吻合术式与逆行胆道感染发生关系的研究[J].中国医刊,2011,46(3):55-56.
- 9 冯国旗.67 例胆道疾病手术术式以及疗效分析[J].中国中医药咨询,2010,2(8):18.
- 10 王彦铭,王雨龙,方敏,等.Y 形口在胆肠吻合术中的应用及疗效探讨[J].四川医学,2012,33(9):1583-1585.
- 11 严建锋.胆肠吻合术式与逆行胆道感染的发生相关性临床观察[J].中国初级卫生保健,2012,26(12):124-125.
- 12 陈果,邵文生,曾红梅.胆管空肠 Roux-Y 型吻合术后逆行性胆道感染相关因素分析[J].四川医学,2013,34(6):838-839.
- 13 汪建军,周克平.胆肠 Roux-Y 内引流术后胆总管残端盲祥综合征 7 例诊治体会[J].肝胆胰外科杂志,2013,25(6):490-491.
- 14 周林秋.胆管空肠 Roux-Y 吻合术后胆道感染 7 例原因分析[J].中国误诊学杂志,2012,6(7):181-182.
- 15 Leoardi MI, Ataide EC, Boin IF, et al. Role of choledochojejunostomy in liver trans Plantation[J]. Transplant Proc, 2005, 37(2):1126-1128.
- 16 孙乐灿,陈少华,潘凡,等.肝胆管结石胆肠 Roux-en-Y 吻合术后再手术的临床分析[J].中国医药指南,2013,11(15):434-435.
- 17 严建锋.胆肠吻合术式与逆行胆道感染的发生相关性临床观察[J].中国初级卫生保健,2012,12(5):128-129.
- 18 王达仁.16 例改良胆管空肠襻吻合术式临床疗效评价分析[J].健康必读(下半月),2011,5(5):1.
- 19 史赢.闭合空肠输入段改吻合术的临床研究[J].中国现代普通外科进展,2012,15(3):189-190.
- 20 黄志强,刘永雄.肝内胆管结石的外科治疗(40 年回顾)[J].中国实用外科杂志,1997,17(3):140-144.
- 21 田伏洲,张小进,黄大熔,等.两种肝门整形胆道重建术后胆管炎发生和结石复发的对比[J].中华肝胆外科杂志,2003,9(7):401-403.
- 22 Lopez-Perze GA, Martinez JL, Machu M, et al. Experimental antireflux intestinal valve[J]. Am J Surg, 1981, 141(5):597-600.
- 23 谷星,陈乾德,刘会锋.带蒂空肠活瓣成形用于间置胆管空肠吻合抗返流的临床研究[J].大家健康(下旬版),2013,7(8):7-8.
- 24 邱辉.改良胆管空肠襻式吻合术在外科治疗胆道梗阻中的应用分析[J].吉林医学,2013,34(21):4242.
- 25 陈中,倪家连,刘鲁岳,等.改良胆肠 Roux-en-Y 吻合术治疗恶性梗阻性黄疸[J].实用医药杂志,2011,28(5):409-410.
- 26 岑立成,甘能中,黄建.改良胆管空肠襻式吻合术在外科治疗胆道梗阻中的应用[J].实用医学杂志,2011,27(6):1035-1037.
- 27 罗军.胆管空肠 Roux-en-y 吻合术后逆行性胆道感染危险因素及临床治疗[J].齐齐哈尔医学院学报,2013,34(23):3488-3489.

[收稿日期 2014-08-06][本文编辑 谭毅韦颖]

参考文献中英文作者姓名的著录方法

医学期刊的论文中,引用英文文献的比例很高,但有不少作者将英、美人的姓名搞错,以至用光盘核对时出现错姓、错名或姓名全错。英、美人姓名的习惯写法是:“名”可以有 1 个、2 个或 3 个,但“姓”只有一个。姓是不可以简写的;“名”可以缩写,第一个字母大写,不用缩写点。

例如:John Quincy Public 写为 Public JQ

• 本刊编辑部 •