



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.016
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.016
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(2):236-241.

· 临床研究 ·

自制胆道内引流管在腹腔镜胆总管手术中的应用

李瑞斌¹, 李艳茹², 万智恒¹, 白雪峰¹, 莫怡超¹, 吴攀¹

(1. 包头医学院第一附属医院 普外一科, 内蒙古 包头 014010; 2. 内蒙古包头市疾病预防控制中心, 内蒙古 包头 014010)

摘要

目的: 探讨自制胆道内引流管在腹腔镜胆总管探查 (LCBDE) 并一期缝合术中的应用价值。

方法: 选择 2013 年 1 月—2014 年 6 月收治的 63 例胆总管结石患者, 其中 25 例应用自制胆道内引流管行 LCBDE 一期缝合并内引流术 (自制内引流管组), 38 例行 LCBDE 并常规 T 形管引流术 (常规 T 形管引流组), 比较两组的相关临床指标。

结果: 与常规 T 形管引流组比较, 自制内引流管组手术时间与术中出血量差异无统计学意义 (均 $P>0.05$); 自制内引流管组术后离床时间、术后住院时间、住院费用均明显减少 (均 $P<0.05$), 但胃肠功能恢复时间无统计学差异 ($P>0.05$)。内引流管术后随粪便排出的时间为 (11.2 ± 2.6) d, 1 例 (4.0%) 未能顺利排管, 后于胃镜下取出。

结论: LCBDE 一期缝合自制引流管内引流在胆总管结石治疗上有传统术式不具备的优势。

关键词

胆总管结石; 腹腔镜; 引流术
中图分类号: R657.4

Application of self-designed internal biliary drainage tube in laparoscopic common bile duct exploration

LI Ruibin¹, LI Yanru², WANG Zhiheng¹, BAI Xuefeng¹, MO Yichao¹, WU Pan¹

(1. The First Department of General Surgery, the First Affiliated Hospital, Baotou Medical College, Baotou, Inner Mongolia 014010, China; 2. Baotou Center for Disease Control and Prevention, Baotou, Inner Mongolia 014010, China)

Abstract

Objective: To investigate the applicable value of self-designed internal biliary drainage tube in laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) with primary closure.

Methods: Sixty-three patients with common bile duct stones admitted during January 2013 to June 2014 were selected. Of the patients, 25 cases underwent LCBDE with primary closure and internal drainage using self-designed biliary internal drainage tube (self-designed internal drainage tube group), and 38 cases underwent LCBDE plus conventional T-tube drainage (conventional T-tube drainage group). The relevant clinical variables between the two groups were compared.

Results: In self-designed internal drainage tube group compared with conventional T-tube drainage group, the operative time and intraoperative blood loss showed no significant difference (both $P>0.05$); the time

基金项目: 内蒙古包头市医药卫生科技计划资助项目 (2014S2003-5-9)。

收稿日期: 2014-10-11; 修订日期: 2015-01-12。

作者简介: 李瑞斌, 包头医学院第一附属医院住院医师, 主要从事普通外科疾病微创治疗方面的研究。

通信作者: 万智恒, Email: 50362931@qq.com

to postoperative ambulation, length of postoperative stay and hospitalization expenses were all significantly decreased (all $P < 0.05$), but the time for recovery of bowel function had no significant difference ($P > 0.05$). Time for the internal drainage tube to be discharged during defecation after operation was (11.2 ± 2.6) d, and in one case (4.0%) the tube failed to be discharged during defecation, and it was then removed by endoscopy.

Conclusion: In dealing with common bile duct stones, LCBDE with primary closure and internal drainage using self-designed biliary internal drainage tube has advantages over the traditional procedure.

Key words Cholelithiasis; Laparoscopes; Drainage

CLC number: R657.4

胆道结石是我国胆道病种中发病率最高的一种疾病, Shimizu等^[1]也报道胆道结石是我国普外科收住率最高的一种疾病。据文献^[2]统计, 大约有10%~18%的胆囊结石患者同时合并无症状的胆总管结石。自Jacobs等^[3]学者1987年完成首例腹腔镜胆总管探查术(LCBDE)以来, LCBDE因术后恢复快、手术创伤小、美容等优点被广大外科界同仁所推崇。现在被广为接纳的微创术式仍首选LCBDE联合T管引流术, 但放置T管后会带来诸多并发症^[4]。2013年1月—2014年6月包头医学院第一附属医院普外一科采用自制胆道内引流管(专利号: 2014200759652)对胆总管结石患者行LCBDE一期缝合并内引流术, 并与同期行LCBDE并常规T管引流术进行对比分析, 旨在进一步验证LCBDE一期缝合自制引流管内引流在胆总管结石治疗上存在传统术式不具备的优势。

1 资料与方法

1.1 患者临床资料

本研究所有患者63例均施行LCBDE, 按照随机、自愿的原则分为两组。(1)自制内引流管组: 25例, 男10例, 女15例; 年龄28~65岁, 平均(48.58 ± 11.48)岁。(2)常规T管引流组: 38例, 男16例, 女22例; 年龄30~84岁, 平均(55.37 ± 14.44)岁。患者主诉不同程度的右上腹疼痛55例, 入院时有黄疸38例, 有发热病史12例, 伴有胰腺炎史6例, 高血压病史13例, 糖尿病史9例。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$), 具有可比性(表1)。术者为同一组人并有20年腹腔镜手术经验。患者术前均知情同意签字选择腹腔镜手术。

病例剔除标准: (1)胆总管走行或形状严重畸形、明显狭窄或异常水肿者; (2)胆总管下端炎症

及梗阻严重急需胆道减压者; (3)合并肝内多发胆管结石或胆道镜难以取净者; (4)年龄过大, 合并其它严重并发症或严重基础病、不能耐受腹腔镜手术者。

表1 两组患者术前资料比较[n(%)]

Table 1 Comparison of the preoperative conditions between the two groups of patients [n(%)]

伴随症状 或疾病	自制内引流管组 (n=25)	常规T管引流组 (n=38)	χ^2	P
发热	4 (10.5)	8 (21.1)	0.326	0.568
黄疸	16 (64.0)	22 (57.9)	0.085	0.771
糖尿病	3 (12.0)	6 (15.8)	0.231	0.631
高血压	4 (16.0)	9 (23.7)	0.657	0.418
胰腺炎	2 (8.0)	4 (10.5)	0.146	0.702

1.2 自制胆道内引流管

胆道内引流管是一端呈斜面、管壁均布侧穿孔的塑料软管(图1), 行胆总管切开取石术时, 穿刺确认胆总管后, 用电钩打开十二指肠韧带前浆膜层, 纵行切开胆总管前壁0.8~1.5 cm, 经剑突下Trocar置入纤维胆道镜至切开的胆总管内, 向胆总管上下探查胆道有无狭窄及结石, 取出结石, 镜下确定无结石残留。将支撑引流管1套入导引导丝3后经胆总管、十二指肠乳头直至将内支撑引流管1推送至十二指肠内。退出导引导丝3, 十二指肠内留置内支撑引流管1长约10 cm, 胆总管内留置约5~8 cm。胆道镜确认内支撑引流管1通过十二指肠乳头并且无折曲。以可吸收线间断缝合胆总管切口, 边距及针距均为1.5 mm, 检查胆总管无渗漏, 术毕。

使用本支撑引流管后则可以不用放置T管并一期缝合胆总管。胆汁可以顺利通过十二指肠乳头。并且使手术难度降低、手术时间短、患者术后离床活动、排气时间缩短、术后住院时间缩短; 并且通过笔者前期的实验, 发现采用本支撑

引流管最大的优势在于,术后5~7 d支撑引流管会随粪便排出体外而完全避免放置T管所引起的并发症出现,使患者免于遭受长期留置T管之痛苦、为广大患者带来福音。



图1 自制胆道内引流管示意图 1: 支撑引流管; 2: 侧孔; 3: 导引导丝

Figure 1 Self-designed internal biliary drainage tube

1: Supporting drainage tube; 2: Side hole; 3: Guide wire

1.3 手术方法

两组患者的手术入路均采用腹腔镜胆囊切除术(LC)术式,静脉全身麻醉气管插管完成后,建立气腹,置入腔镜下操作器械,常规分离胆囊,暂不离断胆囊管,以便用于牵引显露胆总管和作标志用途。充分暴露胆总管,用细针穿刺证实无误后,选择胆囊管与胆总管交汇处前壁上

端约0.3 cm至下端约0.8 cm处的血管稀少区,纵行打开胆总管前壁,然后用腔镜剪刀纵向剪开约0.8~1.0 cm,切口可根据结石大小和数量进行适当延长。若结石在腔镜下直视可见,可以用腔镜取石钳直接取出;若结石较多、较小,可用吸引器吸出。置入纤维胆道镜,由近端到远端的顺序进行仔细探查,并进入取石网篮进行取石;然后于胆道镜下探查肝内外胆管,是否有结石残留、是否有出血、是否有炎性狭窄,乳头有无水肿及蠕动情况。

自制内引流管组:胆道镜探查确认胆总管无残余结石、新生物及狭窄,炎症不明显,左右肝管清晰可见,十二指肠乳头无明显充血水肿,Oddi括约肌功能正常,且能通过胆道镜或取石网篮。退出胆道镜,导丝引导下将自制的胆道内引流管送入胆总管,使内引流管头端通过十二指肠乳头置入十二指肠内,其体、尾部留置于胆总管内,经胆道镜检查确认置管满意后退出导丝,根据患者胆管长度适当修剪掉内引流管尾部多余部分。以4-0可吸收缝线间断全层缝合或连续全层缝合胆管前壁切口,确认无胆汁渗漏(图2)。

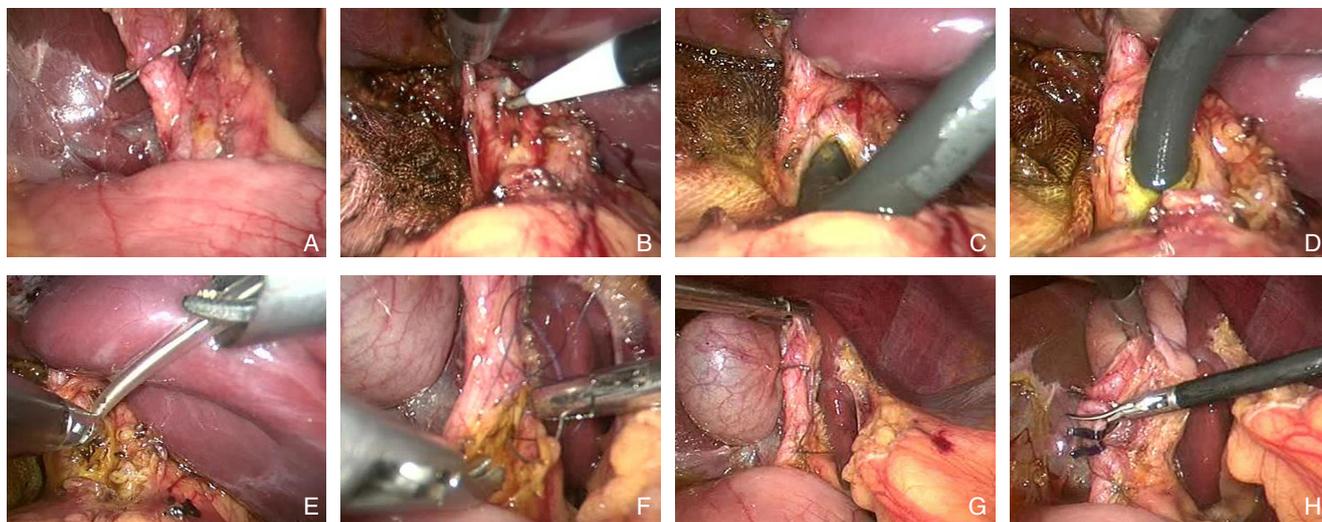


图2 应用自制胆道内引流管行LCBDE一期缝合并内引流术 A: 解剖胆囊三角,充分分离出胆囊管和胆囊动脉并夹闭,但暂不离断胆囊管,留作后续牵引及标示作用; B: 顺着胆总管走向,纵行打开胆总管前壁; C: 置入纤维胆道镜,按上下端探查顺序,先行肝内胆管探查; D: 纤维胆道镜探查胆总管并联合取石网篮进行取石; E: 在导丝的协助下将内引流管送入胆总管; F: 一期缝合胆总管; G: 胆总管缝合完毕,用干净纱布轻拭缝合切口检查是否有渗漏; H: 常规切除胆囊

Figure 2 LCBDE with primary closure and internal drainage using self-designed biliary internal drainage tube A: Dissecting Calot triangle, isolating and clipping the cystic duct and cystic artery, with preservation of the cystic duct for marker of subsequent traction; B: Longitudinal cut of the anterior wall of the common bile duct along its entire length; C: According to the order from up to down of bile duct exploration, the intrahepatic bile duct exploration performed first after introduction of fiber choledochoscope; D: Common bile duct exploration with a fiber choledochoscope and stone extraction with a stone-extraction basket; E: Insertion of the internal drainage tube over a guide wire into the common bile duct; F: Primary suture of the common bile duct; G: Wiping the incision area with a piece of gauze for examination of leakage after the closure of the common bile duct; H: Routine cholecystectomy

常规T管引流组:确定胆道镜及取石网篮能顺利通过十二指肠乳头后,根据胆总管实际情况选择放置T管,并用4-0可吸收缝线间断或连续全层缝合胆总管。注水试验确认胆总管通畅,无胆汁渗漏后,将T管长臂从右锁骨中线肋缘下引出腹壁并固定。

两组手术操作需轻柔、细致,最后切除胆囊,并在温氏孔处放置腹腔引流管,经右腋前线肋缘下引出腹壁并固定。

1.4 术后随访

两组63例患者出院后予电话或门诊复查方式进行随访,55例患者得到跟踪随访,其中自制内引流管组22例,常规T管引流组33例,随访时间为3~6个月,随访内容包括:右上腹疼痛症状有无改善或复发,自制内引流管组排管情况、有无结石残留、胆漏及胆管狭窄等。

1.5 统计学处理

两组实验数据采用SPSS 18.0统计学软件进行数据统计分析,计数资料采用构成比对其进行描述,组间的差异比较采用 χ^2 检验进行分析;计量资料采用均值 \pm 标准差的形式进行描述,组间的差异检验采用两独立样本 t 检验或者非参数检验进行分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组术中指标比较

两组患者中,自制内引流管组25例均获成功,手术时间为(100.5 \pm 7.9)min,术中出血量为(20.3 \pm 4.9)mL;常规T管引流组38例患者,手术全部顺利完成,手术时间(103.9 \pm 7.9)min,术中

出血量(22.9 \pm 5.4)mL,两组手术时间与术中出血量差异无统计学意义(均 $P>0.05$)(表2)。

表2 两组术中指标比较

组别名称	手术时间 (min)	出血量 (mL)
自制内引流管组	100.5 \pm 7.9	20.3 \pm 4.9
常规T管引流组	103.9 \pm 7.9	22.9 \pm 5.4
χ^2/t	-1.689	-1.978
P	0.096	0.052

2.2 两组术后情况比较

自制内引流管组术后(18.3 \pm 4.7)h可离床活动,而常规T管引流组为(30.5 \pm 2.3)h;自制内引流管组术后(41.1 \pm 6.5)h出现肛门排气,而常规T管引流组为(41.3 \pm 7.8)h;自制内引流管组和常规T管引流组住院时间分别为(5.1 \pm 1.4)d和(10.4 \pm 1.1)d;术后住院费用分别为(14 989.0 \pm 844.4)元和(19 770.7 \pm 1 473.0)元。两组术后下床时间、术后住院时间、住院费用比较,差异均具有统计学意义(均 $P<0.05$);但胃肠功能恢复时间差异无统计学意义($P=0.929$)(表3)。

自制内引流管组内引流管随粪便排出的时间为(11.2 \pm 2.6)d,1例患者未能顺利排管,后经胃镜下取出。

2.3 随访结果

1例患者出院后长期出现右上腹部不适,间断性发作,偶尔出现腹泻,后经对症处理后明显好转。常规T管引流组有1例患者术后6周出现右上腹疼痛,发作呈持续性,间断性加重,急来我院复诊,行T管造影发现胆总管残余结石,后经T管窦道胆道镜下取出。

表3 两组术后指标比较

Table 3 Comparison of the postoperative parameters between the two groups

术后研究指标	自制内引流管组 (n=25)	常规T管引流组 (n=38)	t	P
术后下床时间 (h)	18.3 \pm 4.7	30.5 \pm 2.3	-13.738	<0.001
胃肠功能恢复时间 (h)	41.1 \pm 6.5	41.3 \pm 7.8	-0.090	0.929
术后住院时间 (d)	5.1 \pm 1.4	10.4 \pm 1.1	-16.463	<0.001
住院费用 (元)	14 989.0 \pm 844.4	19 770.7 \pm 1 473.0	-14.695	<0.001

注:住院费用不包括合并其它基础疾病的诊治费用

Note: Costs for treatment of the concomitant underlying diseases excluded in the hospitalization expenses

3 讨论

目前,胆总管结石患者的腹腔镜手术治疗均

为在胆总管取石后放置T型管于胆总管内并引出体外,术后T管一般放置1~2个月后可拔除,该方法不但手术难度大、术后容易出现胆瘘、出血等一

系列并发症^[5]。而且术后长达1~2个月的T管留置还会带来以下一些并发症：(1)可能造成胆管损伤和出血；(2) T管引流导致大量胆汁和电解质的丢失，影响患者的恢复，延长了住院时间，增加患者的经济负担；(3) T管本身是一种异物，可能会诱发胆总管结石的再次形成；(4) T管的长期放置可能压迫十二指肠或横结肠引起肠痿；(5) T管脱落可能导致胆汁性腹膜炎；(6) 拔除T管可能导致胆总管狭窄引发梗阻性黄疸；(7) T管拔除后腹壁形成窦道难以愈合及胆痿的形成^[6]。

另外胆痿是胆总管探查术后主要的并发症之一^[7]，一旦出现胆痿，可行解痉、利胆等治疗，同时延长腹腔引流管的放置时间，充分引流^[8]，必要时也可考虑行鼻胆管引流减压；对已拔除腹腔引流管者，可在彩超协助下穿刺引流；若弥漫性腹膜炎体征已出现者，应立即行二次手术探查及引流。

术中出血、结石残留、肝外胆管狭窄^[9-11]也是常见的并发症。而本研究中采用自制胆道内引流管进行胆总管结石疾病的治疗，具有以下优势^[12-15]：

(1) 内引流管从普通器械中取材，方便，价格低廉，几乎无成本，只要开展手术的医院均可使用；(2) 内引流管能充分引流胆汁；(3) 能安全、有效地进行胆总管切口一期缝合；(4) 能使胆痿、胆道狭窄、急性胰腺炎并发症降低；(5) 能有效地避免T管引流的并发症；(6) 手术操作简单、容易掌握、手术一期完成；(7) 患者创伤小、痛苦轻、康复快、缩短住院时间、降低医疗费用。

本研究自制内引流管组25例患者中，均无发现堵管患者，堵管发生率为0；仅发现1例术后不能如期排出，后经胃镜下取出，滞管发生率约为4.0%。此例患者为女性，52岁，据家属反映，患者出院后态度消极，经常卧床休息，较少下床活动，并具有便秘习惯，3 d左右排便1次。笔者考虑，此与患者术后精神状态、活动情况、饮食情况及胃肠蠕动功能有关。

基于以上分析比较笔者认为，应用自制胆道内引流管的腹腔镜胆总管一期缝合术的优势是常规腹腔镜T管引流术所无法比拟的。总结该术式的经验，其适应证为：(1) 胆总管增宽，直径>8 mm；(2) 单纯性胆总管结石或合并胆囊结石，胆总管梗阻较轻；(3) 胆道镜或胆道造影确认已取净结石；

(4) 胆管黏膜水肿或炎症轻微，可以耐受缝合时产生的张力^[16]；(5) 胆管壁要有一定厚度，不能太薄；(6) 胆道镜确认胆总管下段及开口通畅，十二指肠乳头无水肿、狭窄；(7) 胆总管蛔虫，胆道镜证实已取干净者；(8) 无合并其它胆道病变，身体状况能耐受者；(9) 具有熟练的腹腔镜、胆道镜等操作技能。

综上，腹腔镜胆总管探查术是治疗胆总管结石的一种行之有效的微创治疗方法，腹腔镜胆总管探查内引流术与腹腔镜胆总管探查T管引流术两种术式均能治愈胆总管结石患者^[17-20]。但是腹腔镜胆总管探查内引流术不仅解除了患者携带T管所带来的并发症的问题，还减轻了患者的心理负担，提高了患者的生活质量，充分体现了腹腔镜的微创意义和优势。所以，笔者认为在掌握好手术适应证的前提下，实行腹腔镜胆总管探查并内引流术治疗胆总管结石是可行的，且具有效果明显、创伤小、住院时间短、恢复快等优点，更容易被患者接受。

参考文献

- [1] Shimizu S, Yokohata K, Mizumoto K, et al. Laparoscopic choledochotomy for bile duct stones[J]. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2002, 9(2):201-205.
- [2] Riciardi R, Islam S, Canete JJ, et al. Effectiveness and long-term results of laparoscopic common bile duct exploration[J]. *Surg Endosc*, 2003, 17(1):19-22.
- [3] Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Laparoscopic choledocholithotomy[J]. *J Laparoendosc Surg*, 1991, 1(2):79-82.
- [4] 彭沙沙, 黄汉飞, 段键, 等. 胆囊结石继发胆总管结石行胆道探查一期缝合125例[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 23(8):1126-1128.
- [5] Tuvignon N, Liguory C, Ponchon T, et al. Long-term follow-up after biliary stent placement for postcholecystectomy bile duct strictures: a multicenter study[J]. *Endoscopy*, 2011, 43(3):208-216.
- [6] 郑志鹏, 何军明, 钟小生, 等. 腹腔镜胆总管探查术后拔T管胆痿的防治[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(2):252-254.
- [7] 王育生, 郭献庭, 徐增辉. 腹腔镜胆总管探查术并发症的防治体会[J]. *中国内镜杂志*, 2005, 10(6): 21-23.
- [8] Christoforidis E, Vasiliadis K, Goulimaris I, et al. A single center experience in minimally invasive treatment of postcholecystectomy bileleak, complicated with biloma formation[J]. *J Surg Res*, 2007, 141(2):171-175.
- [9] Gharaibeh KI, Heiss HA. Biliary leakage following T-tube removal[J]. *Int Surg*, 2000, 85(1):57-63.

- [10] Vitale GC, Reed DN Jr, Nguyen CT, et al. Endoscopic treatment of distal bile duct stricture from chronic pancreatitis[J]. Surg Endosc, 2000, 14(3):227-231.
- [11] Sung JJ, Chung SC. Endoscopic stenting for palliation of malignant biliary obstruction. A review of progress in the last 15 years[J]. Dig Dis Sci, 1995, 40(6):1167-1173.
- [12] 陈骏, 胡进勇, 蔡卫华, 等. 腹腔镜胆总管探查术自行脱落胆道支架内引流与“T”管引流的对比研究[J]. 肝胆外科杂志, 2011, 19(3):181-184.
- [13] 赵玉沛. 普通外科缝合技术和缝线的发展历史现状和展望[J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28(10):789-792.
- [14] 黎明, 杨奕, 汪春, 等. 胆总管切开一期缝合手术的探讨: 附 53 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(2):262-264.
- [15] 高文庆, 周海军, 何信众, 等. 腹腔镜联合胆道镜胆总管切开取石一期缝合术 56 例临床分析[J]. 肝胆胰外科杂志, 2012, 24(1):71-73.
- [16] 彭承宏, 张学文, 刘金钢. 胆道手术中缝合吻合技术和材料选择专家共识 (2008)[J]. 中国实用外科杂志, 2008, 28(10):802-806.
- [17] 蒋晓, 郑成竹, 黄河, 等. 腹腔镜下胆总管探查一期缝合术并胆道支架内引流的临床体会(附21例报告)[J]. 腹腔镜外科杂志, 2009, 14(2):126-129.
- [18] 李晓武, 尚培中, 贾国洪, 等. 腹腔镜胆总管探查术置管一期缝合与T管引流的对照研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2012, 17(7):492-496.
- [19] 田明国, 王立云, 杨俊峰, 等. 腹腔镜胆总管探查定期自行脱落J型胆道支架引流术150例报告[J]. 肝胆胰外科杂志, 2013, 25(2):96-99.
- [20] 王贵阳, 李可为, 李甫, 等. 腹腔镜胆总管探查术后一期缝合与T管留置的疗效比较[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(2):140-144.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 李瑞斌, 李艳茹, 万智恒, 等. 自制胆道内引流管在腹腔镜胆总管手术中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(2):236-241. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.016

Cite this article as: LI RB, LI YR, WANG ZH, et al. Application of self-designed internal biliary drainage tube in laparoscopic common bile duct exploration[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(2):236-241. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.016

本刊远程稿件处理系统投稿步骤

1. 选择“作者投稿”一栏, 进入“作者投稿”界面。

如果是第一次投稿, 需要先注册本系统: 点“注册”进入注册流程, 按照系统提示进行注册, 请注意, “*”选项为用户必填项。

2. 点“作者投稿”, 选择左边的“我要投稿”一栏, 按照投稿向导的提示进行。

(1) 输入稿件中文文题和英文文题。

(2) 输入作者。若所投稿件为多人撰写, 在作者信息下添加该文的合作作者, 合作作者可以只添加姓名即可。此处需注意, 如该文为 n 位作者撰写, 需在填写完 n 位作者后, 再点一下“继续添加作者”后方可点“下一步”, 否则最后一个作者本系统将不会显示。

(3) 第三步“学科类型”、“专业类型”、“创作类型”、“投稿栏目”、“文章分类号/PACS 码”可以不选。

如果该文有基金支持, 请在“基金类型”下的长条框中输入(包括基金号); 如果有多个, 请用分号分开。输完以后点“下一步”。

(4) 输入关键词。请注意各词之间一定要用分号隔开。然后点击“添加”。再点“下一步”。

(5) 输入中英文摘要后再单击“下一步”。

(6) 根据系统提示在相应的栏目中输入你要回避或推荐的专家, 也可以不写。单击“下一步”, 检查稿件的基本信息, 如有需要修改的地方, 点击“修改”; 再确认无误后, 单击“下一步”进入稿件上传步骤。

(7) 在“稿件上传操作区”点“浏览”, 选中要上传的稿件后, 点击右边的“上传稿件”。待弹出“稿件上传完毕, 请继续下一步”的对话框时, 点“确定”, 再点“下一步”继续投稿。请注意, 这一步可能因您的网速和稿件的大小, 所需时间略有不同, 请耐心等待, 如果长时间仍没有弹出“稿件上传完毕, 请继续下一步”的对话框, 可重新尝试, 确保稿件上传方可进行下一步。

(8) 核对完所投稿件的信息后请点“下一步”。如果您对编辑部有什么特别的要求或说明, 请在“给编辑部留言”框中留下您的意见, 点“立即提交”, 系统会提示“*** 同志: 非常感谢您对本刊物的支持! 您的来稿《**》我们已经收到, 请等待编辑部通知。查询请登录编辑部网站 <http://www.zpwz.net> 或咨询编辑部邮箱: pw4327400@126.com”。

中国普通外科杂志编辑部