

Comparative Study of Modified Biliary Stent and T-Tube Drainage in Common Bile Duct Exploration

Xiangjun Sun¹, Mingchun Wang^{2*}, Yujun Cao¹, Jun Qin¹, Chengjiang Du¹

¹Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Linyi People's Hospital Affiliated to Shandong University, Linyi Shandong

²Operation Room, Linyi People's Hospital Affiliated to Shandong University, Linyi Shandong
Email: wangmc1992@163.com

Received: Jul. 15th, 2017; accepted: Aug. 4th, 2017; published: Aug. 7th, 2017

Abstract

Objective: To explore the alternative methods of T-tube drainage in common bile duct exploration. **Methods:** Open common bile duct exploration (OCBDE) was done in patients with common bile duct (CBD) stones. After extraction of stones, the bowknot-liked stent was pushed into the distal part of the bile duct and lumen of the duodenum over a guide wire. The CBD incision was primarily closed. **Results:** This technique was used in 31 patients. While T-tube placement was performed in 30 patients of control group. The average postoperative hospital stay was 5.7 and 9.5 days ($P < 0.05$). There was no difference between the two groups on both the early postoperative complications and liver function. All the stents had been discharged with stool. The average time of the stent discharge was (13.8 ± 2.91) postoperative days. **Conclusion:** During OCBDE, it was an efficient alternative method to place the bowknot-liked stent at the lower end of common bile duct. It can reduce the complications related to T-tubes.

Keywords

Common Bile Duct Stones, Common Bile Duct Exploration, Bowknot-Liked Biliary Stent

胆总管探查改良自行脱落胆管支架引流与T管引流的比较

孙象军¹, 王明春^{2*}, 曹玉军¹, 秦 军¹, 杜成江¹

¹山东大学附属临沂市人民医院肝胆外科, 山东 临沂

*通讯作者。

文章引用: 孙象军, 王明春, 曹玉军, 秦军, 杜成江. 胆总管探查改良自行脱落胆管支架引流与T管引流的比较[J]. 亚洲外科手术病例研究, 2017, 6(1): 1-4. DOI: 10.12677/acrs.2017.61001

²山东大学附属临沂市人民医院手术室, 山东 临沂
Email: wangmc1992@163.com

收稿日期: 2017年7月15日; 录用日期: 2017年8月4日; 发布日期: 2017年8月7日

摘要

目的: 探讨胆总管探查T管引流的替代方法。**方法:** 胆总管结石患者采用开腹手术, 进行胆总管切开探查取石后, 通过导丝将蝴蝶结形可自行脱落支架管的远端置入十二指肠, 胆总管切口一期缝合。**结果:** 该法治疗31例患者, 选择同期完成的放置T管引流30例患者作为对照组; 术后平均住院时间分别为9.1 d和14.9 d ($P < 0.05$), 两组近期并发症及肝功能水平无明显差异。全部支架管自行脱落并随粪便排出, 支架排出时间为 (13.8 ± 2.91) d。**结论:** 胆总管探查术中在胆总管下端放置蝴蝶结形可自行脱落支架管是T管引流的有效替代方法, 可减少T管引流的相关并发症。

关键词

胆总管结石, 胆总管探查, 蝴蝶结形胆管支架

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

胆总管探查后 T 管引流是经典的传统手术方式, 为了避免 T 管引流长期带管的不便及减少相关并发症, 学者们一直在探索 T 管引流的替代方法。本文报告 31 例胆总管探查后采用自行设计改良的可自行脱落蝴蝶结形胆管内支架替代 T 管引流的手术方法, 并与同期完成的 30 例胆总管探查后 T 管引流进行比较。报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

2009 年 10 月~2012 年 09 月, 我院收治 31 例胆总管结石患者, 其中男 13 例, 女 18 例; 年龄 16~82 岁, 平均年龄 55 岁。均行开腹胆总管切开探查取石, 胆总管内放置蝴蝶结形支架管引流, 手术中行胆总管切口一期缝合。患者术前采用 B 超检查, 均显示有胆总管结石和不同程度的胆管扩张。另外, 选取 30 例与该法同期完成的开腹胆总管切开探查放置 T 管引流的患者作为对照组。

2.2. 改良的蝴蝶结形胆管内支架管

本支架管采用聚氨酯材料的多侧孔软质导管, 长度约 12.5 cm, 型号为 8F, 支架管远端制成环状, 近端在距顶端 1.2 cm 处顺纵轴将其前后壁均匀切开, 切开长度约 1.1 cm, 用一根 5 个零微乔快吸收线在管内缝合使其上端形成“蝴蝶结形”, 目的是支撑支架管防止其脱落。而可吸收线将在大约 8~10 d 时开始逐渐崩解, 此时因可吸收线的崩解使得蝴蝶结自行消失, 导致支架管失去支撑而自行脱落, 在肠腔内随肠蠕动从粪便中排出体外, 时间大约 14 d (10~18 d)。

2.3. 方法

全身麻醉，纵行切开胆总管前壁 1~1.5 cm，用胆道镜探查胆管，上至左右肝内胆管，下至十二指肠乳头，确认结石已取净，并且无明显胆汁絮状物，胆总管下端通畅，将导丝插入支架管，于导丝引导下将蝴蝶结形内支架管向胆总管远端及十二指肠内推送，要求将支架管的远端推送进入十二指肠内，此时提示可以退出导丝，用胆道镜查看内支架管上端在胆总管下端位置端正，并明确支架管远端在十二指肠内，胆总管内无絮状物及无结石残留，可将胆总管切口行一期缝合。

3. 统计学分析

两组术后住院时间、术后第 5 天谷丙转氨酶、血清总胆红素采用 t 检验，术后并发症发生率采用 χ^2 检验。术后胆汁引流量、支架排出时间以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。

4. 结果

结果见表 1。

统计学分析显示自行脱落内支架组的术后住院时间比 T 管组短，两组之间的差异统计学上具有显著性($P < 0.05$)，对术后置管相关并发症、术后肝功能指标如血清谷丙转氨酶和总胆红素水平进行统计学分析，两组之间无明显区别($P > 0.05$)。内支架组 3 例在术后第 1 天出现高淀粉酶血症，均于术后 3 d 内恢复正常，以上病例均无胰腺炎临床表现。于术后第 3 天行腹部 X 线检查结果显示内支架组全部支架位置良好无移位。内支架于术后全部随粪便排出，统计手术后内支架排出的平均时间为(13.8 ± 2.91) d，内支架管自动脱管前后患者未产生不适感。T 管组平均胆汁引流量(501 ± 162) ml/d，1 例胆漏经保守治疗成功。T 管在手术后拔除的平均时间为(33.8 ± 11.63) d。

5. 讨论

目前国内肝胆总管切开取石后传统的胆道减压引流术式是放置 T 管引流，T 管引流在胆道减压、支撑防止胆道狭窄、防止胆道形成胆漏、引流胆道内感染胆汁、对术后胆道残余结石的处理方面起重要作用。但 T 管引流亦存在许多缺点，如 T 管引流导致大量丢失胆汁，由此而引起的水、电解质及酸碱失衡，T 管引流口周围皮肤的腐蚀性破坏，残留于胆总管内的 T 管碎片，特别是 T 管在患者体内长时间的存留导致的身体不适感，而且置留 T 管的患者住院时间长、生活不方便，一方面增加患者的痛苦，另一方面又增加治疗费用。一直有学者探索 T 管引流的替代方法。近年来出现的替代方法较多，如逆行经肝穿刺胆管引流[1]、顺行胆肠支架引流[2]以及不放置胆管引流的胆总管一期原位缝合[3]等多种方法，目的是避免胆管探查后 T 管引流长期带管的不便并减少 T 管引流相关并发症。顺行胆肠支架引流法与胆总管一期缝合相比而言有一定的优势，可明显降低手术后胆瘘的发生率，但需要在内镜下于引流术后将该支架取出，因此增加了患者的痛苦和治疗费用。

有研究发现，胆道探查术中放置支架引流可以达到 T 管相同的胆道减压引流效果[4]，本研究采用的

Table 1. The hospitalization time, liver function and complications of the two groups were compared ($\bar{x} \pm s$)

表 1. 两组术后住院时间、肝功能和并发症的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后住院日(d)	术后 5 d 谷丙转氨酶(U/L)	术后 5 d 血总胆红素(umol/L)	置管相关并发症(%)
支架组	31	9.1 ± 3.8	32.2 ± 14.9	22.0 ± 13.1	0
T 管组	30	14.9 ± 4.8	34.5 ± 16.2	21.3 ± 9.9	1/40 (胆漏)

可自行脱落蝴蝶结形内支架虽然有所不同,但其应用于胆总管切开取石后胆道减压引流,效果满意。研究表明,引流术后第5天肝功能指标与T管组无区别,说明也达到了相同的引流效果。本研究显示蝴蝶结形支架管引流较T管引流的优点在于:①避免了患者术后长期体外带管的不便和T管意外脱管及拔管后的并发症,同时也避免了胆汁的丢失对机体的不良影响。②缩短了手术后住院时间。另外蝴蝶结形内支架管还有其自身的优势:①本研究将内支架管上端制成“蝴蝶结形”,目的是支撑胆管壁从而防止支架管提前脱落,该支架管脱落的平均时间为 (13.8 ± 2.91) d,恰好符合临床要求的胆管引流时间。

“蝴蝶结形”固定装置是由微乔快吸收线缝合固定而制成,其在胆汁中第9~14 d时可吸收线张力可逐渐降低直至变为零[5],此时因可吸收线的崩解使得蝴蝶结自行消失,导致支架管失去支撑而自行脱落。②该内支架管材料是聚氨酯,质地较软,其由胆道向十二指肠推送时不会损伤肠管,内支架管脱落后于肠道内运行排出时也不会戳伤肠管,另外支架管还可在超声或X线下显影,因此在术中及术后可观察支架管的位置以及脱落排出体外情况。③蝴蝶结形胆管支架远端研制成环状结构,此结构可以防止支架管逆行进入胆管,该环状结构在肠蠕动和食糜的推动下可按期脱落进入肠道并进一步排出体外。

蝴蝶结形胆管支架引流也存在缺点和使用局限性,由于其管腔较细,故有堵管可能。如果遇到肝内结石、胆汁中絮状物、泥沙样结石、胆管有狭窄畸形或伴有化脓性胆管炎时,该支架管应用受到限制。对手术中不能明确结石已彻底清除者(如合并肝内结石)必须采取T管引流,以备术后对残余结石的处理。虽然本研究证实了蝴蝶结形胆管支架引流的可行性,但值得强调的是保留T管为后来的胆道镜取石和了解是否残留结石很有帮助,仍然在胆道探查术中占据主导地位,不能否定。在确保结石已清除干净的胆总管切开探查取石术中,并在严格掌握手术适应症的情况下,可应用蝴蝶结形胆管支架引流。本手术方式可作为替代T管引流的一个选择。

基金项目

本课题为临沂市科技发展计划项目,项目编号:201616016。

参考文献 (References)

- [1] Stoker, M.E., Leveillee, R.J., McCann, J.C., et al. (1991) Laparoscopic Common Bile Duct Exploration. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques A*, **1**, 287-293.
- [2] Isla, A.M., Griniatsos, J. and Wan, A. (2002) A Technique for Safe Placement of a Biliary Endoprosthesis after Laparoscopic Choledochotomy. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques A*, **12**, 207-211.
- [3] 陈安平, 鲁美丽, 高珂, 等. 腹腔镜胆总管探查术 693 例报告[J]. 中华普通外科杂志, 2004, 19(2): 82-84.
- [4] 张楷, 王浩炜, 吴浩荣, 等. 应用胆道内支架行腹腔镜胆总管探查的可行性研究[J]. 中华肝胆外科杂志, 2006, 12(1): 21-23.
- [5] 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): 96-99.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：acrs@hanspub.org