

自制单孔装置 Iconport 行腹腔镜胆囊切除术 50 例报告^{*}

张一中 王小军^{**} 帅勇锋 张 成^①

(宁波大学医学院附属医院肿瘤外科, 宁波 315020)

【摘要】 目的 探讨自制单孔装置 Iconport 在经脐单孔腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)中应用的安全性和临床价值。 方法 绕脐左缘弧形切口 2.5 ~ 3 cm, 开放法进腹, 手术钳将自制单孔装置的硅胶密封套折叠后塞入切口实现切口密封, 使用常规直杆型腹腔镜器械经 Iconport 完成经脐单孔腹腔镜胆囊切除术。术毕标本在单孔装置保护下取出, 切口分白线和皮肤两层可吸收线连续缝合。 结果 40 例成功完成单孔手术, 10 例因胆囊三角粘连严重, 解剖结构不清, 术野渗血, 视野显露不满意等原因增加 1 个辅助操作孔完成手术。40 例单孔手术时间 40 ~ 65 min, 平均 45 min; 术中出血量 5 ~ 10 ml。术后均未置腹腔引流。住院时间 3 ~ 5 d, 平均 4.2 d。无出血、胆汁漏、胆管及胃肠道损伤、切口感染、切口疝等手术并发症发生。脐部切口愈合后瘢痕处于脐孔边缘弧线外观不明显。50 例随访 3 ~ 6 个月, 无脐疝发生, 切口痕隐于脐孔。 结论 Iconport 单孔装置密封性能满意, 应用于经脐单孔 LC 中安全可靠, 手术瘢痕隐于脐孔。

【关键词】 经脐; 单孔装置; 腹腔镜胆囊切除术

中图分类号: R657.4

文献标识: B

文章编号: 1009 - 6604(2015)06 - 0543 - 03

doi: 10.3969/j.issn.1009 - 6604.2015.06.017

Transumbilical Single-port Laparoscopic Cholecystectomy by Using a Self-made Device Iconport: a Report of 50 Cases

Zhang Yizhong, Wang Xiaojun, Shuai Yongfeng, et al. Department of Oncology Surgery, Affiliated Hospital of School of Medicine of Ningbo University, Ningbo 315020, China

Corresponding author: Wang Xiaojun, E-mail: wangxiaojun3608@sina.cn

【Abstract】 **Objective** To discuss the reliability and clinical value of Iconport, a self-made single port device, in the operation of transumbilical single-port laparoscopic cholecystectomy. **Methods** An arc-incision around half circle along the left umbilical fold was cut, with a length of 2.5 - 3 cm. Then the skin and each layer of the abdominal wall were cut in sequence. The silica gel sleeve of the self-made single-incision sealing device was folded, clamped by the forceps, and carefully inserted into the incision for sealing. Laparoscopic cholecystectomy was accomplished by using routine linetype laparoscopic instruments via the Iconport. The specimen was discharged from peritoneal cavity through the single-port device, and the incision was sutured successively at linea alba abdominus and skin respectively by absorbable threads. **Results** A total of 40 cases were operated successfully by single-port laparoscopic cholecystectomy, while the other 10 cases were given an additional assisting port because of serious adhesion in Calot's triangle, unclarity anatomical structure, oozing of blood in the operating field, and dissatisfied surgical view. The operative time of the 40 cases was 40 - 65 min, with a mean of 45 min. The intraoperative hemorrhage was 5 - 10 ml. There was no drainage in peritoneal cavity in all the 50 cases. The hospital stay was 3 - 5 d, with a mean of 4.2 d. There were no surgical complications, such as bleeding, bile leakage, biliary and gastrointestinal injury, infection of incision, incisional hernia, and so on. Located around the curving margin of the umbilicus, the surgical scars were unapparent in all the 50 cases. The follow-up time of the 50 patients was 3 - 6 months. None of them had umbilical hernia, and the surgical scars were hidden in the umbilicus. **Conclusion** The self-made single-port device (brand name: Iconport) is a reliable laparoscopic sealing device, which can be used for transumbilical single-port laparoscopic cholecystectomy. The surgical scars are hidden in the umbilicus.

【Key Words】 Transumbilical; Single-port device; Cholecystectomy

* 基金项目: 2014 年宁大附属医院科研项目(xyy14018)

** 通讯作者, E-mail: wangxiaojun3608@sina.cn

① (陕西省咸阳市中心医院肝胆外科, 咸阳 712000)

近 20 年来,胆囊切除术经历了从开腹手术到腹腔镜为主流的术式转变。经脐单孔腹腔镜技术因体表无瘢痕是更为理想化的手术方式,但单孔腹腔镜手术存在操作难度大、适应证窄的弊端。2013 年 10 月~2014 年 8 月我们采用自制单孔装置^[1,2](商品名 Iconport),使用常规腹腔镜器械行单孔腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC) 50 例,报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 50 例,男 23 例,女 27 例。年龄 28~72 岁,平均 45 岁。胆囊结石 42 例,有间歇性右上腹部疼痛不适,1 例右上腹痛反复发作 1 个月,B 超报告胆囊壁厚 0.6 cm,多个直径 1.0~1.5 cm 结石,其余 41 例 1 个月内无急性发作史,其中单发结石 10 例,2~3 枚结石 13 例,4~10 枚结石 12 例,>10 枚结石 6 例,结石直径(1.5 ± 0.7)cm。胆囊息肉样病变 5 例,无明显不适症状,B 超示息肉最大直径 1.0~1.4 cm。结石合并息肉样病变 3 例,其中 1 例为 0.6 cm 息肉合并 1.1 cm 结石 1 枚,伴间断右上腹隐痛病史,1 例为 1.2 cm 息肉伴泥沙样结石无自觉不适,1 例为 0.7 cm 息肉 1 枚合并 0.8~1.2 cm 结石数枚伴右上腹隐痛病史,3 例均无黄疸史,无其他严重合并症。5 例有阑尾切除史,无上腹部手术史。

病例选择标准:胆囊息肉样病变直径>10 mm;胆囊结石有症状,近 1 个月无急性发作史;无严重糖尿病、原发性高血压、心脏病、肺病等系统性疾病;ASA I~II 级;患者及家属理解手术利弊并同意行此术式。

1.2 方法

自制单孔装置 Iconport [发明专利号:201110229309.4]结构:分为两部分,面板、切口密封套,见图 1,2。面板设有 4 个具有防漏气功能的工作通道,允许 5~11 mm 直径的器械自由选择操作孔配合完成手术,另有独立的进气孔通过三通开关与气腹机相连。切口密封套为医用硅胶材质具有一定弹性的装置,特征为底面具有宽 1.5 cm,厚 0.3 cm 的边沿,使用手术钳将切口密封套底部折叠塞入切口内腹膜层以下,向上轻拉则切口密封套底面边沿贴于腹壁下可实现切口密封。切口密封套侧壁有环形和纵形的侧边,用于加强密封效果,必要时可使用血管钳夹持侧边部位提供向上的牵引力以确保密封效果。

自制单孔装置使用方法:绕脐左缘弧形切口

2.5~3 cm,3 把布巾钳提起沿脐孔边缘 1/2 周长皮肤,尖刀紧贴脐孔皮肤刺入,组织剪进一步剪开腹白线及腹膜进腹。血管钳将腹膜和白线夹起,卵圆钳将切口密封套底部塞入切口内,依硅胶自然弹性实现切口密封。镜头经操作面板中心位置操作孔进入,2 把操作器械选择其他的操作孔进行手术操作(图 3)。出于操作需要,器械需要尝试经不同操作孔进入,交叉或不交叉配合完成手术,以获得较为满意的视野和操作空间,必要时需要左右手交叉以适应术者的操作习惯。本组全部使用非弯曲形的常规腹腔镜器械完成手术,主要使用细电凝钩进行分离,必要时使用双极电凝及超声刀协助。操作手法类似于三器械法,在胆囊三角显露时,主要通过调整牵拉点距操作区的距离使视野得到较为满意的显露;为满足胆囊前三角和后三角不同的操作需要,可以适度沿轴向旋转操作面板,使器械选择不同的操作孔到达目标区域以提供各种组合手法。胆囊动脉常规使用 Hem-o-lok 夹闭,胆囊动脉显露不清晰时使用电凝或超声刀离断;胆囊管结扎使用 Hem-o-lok 夹或推结杆协助体外打结法。术中解剖不清,显露不满意,操作困难或意外出血及意外损伤时及时增加辅助操作孔 1~2 个,以免人为增加手术风险及延长手术时间。

2 结果

40 例经 Iconport 单孔装置成功完成 LC,10 例因胆囊三角粘连严重,解剖结构不清,术野渗血,视野显露不满意等原因增加 1 个辅助操作孔协助完成手术。40 例单孔手术时间 40~65 min,平均 45 min;术中出血 5~10 ml。术后均未置腹腔引流,住院时间 3~5 d,平均 4.2 d。无出血、胆漏、胆管及胃肠道损伤、切口感染、切口疝等手术并发症发生。切口愈合后术瘢痕处于脐孔边缘弧线外观不明显(图 4)。50 例随访 3~6 个月,无一例脐疝发生,切口瘢痕隐于脐孔。

3 讨论

经脐单孔腹腔镜手术是近年来研究热点之一^[3-5],通过改进手术器械拓展单孔腹腔镜手术适应证的研究也在广泛尝试。Iconport 通过将腹壁切口的密封和器械工作通道的密封作为独立功能来设计,以中空结构的医用硅胶材质切口密封套来封堵腹壁合适大小的切口,为手术操作器械提供进入腹腔的共同通道,将多个操作孔集中在同一操作面板上,使直径较大的器械进入腹腔时不必专设相应直



图 1 单孔装置正面 图 2 单孔装置底面 图 3 LC 术中 图 4 术后切口

Figure 1 The operating panel of the Iconport. Figure 2 The sealing sleeve of the Iconport.

Figure 3 During laparoscopic cholecystectomy. Figure 4 The transumbilical incision after surgery.

径的工作通道。操作面板上操作孔的直径大于器械外径,使器械交叉使用时较少受面板的限制。面板在手术过程中可以沿轴向旋转以满足器械操作需要,面板的旋转不影响切口本身的密封,使装置的密封性能比较稳定。切口密封套底面因加厚而产生弹性阻力防止其从切口轻易滑脱体外;切口密封套侧壁有一定厚度可自然撑开于切口内实现密封,侧壁有辅加的侧边协助加强密封效果。在手术操作方面,使用 Iconport 单孔装置由于器械集中通过切口部位,可根据需要组合出多种操作手法满足手术需要,手术操作难度相对降低,相应手术适应证可适度放宽。单孔腹腔镜手术的固有难点在于器械和镜头通过同一空间进入腹腔,不可避免的产生视野的遮挡和器械的干扰。胆囊切除术中显露和辨解解剖结构甚为重要,勉强显露或过度牵拉会增加手术风险,我们认为不宜“为了单孔而单孔”,术中根据需要必要时增加 1~2 个辅助操作孔,应以不增加手术难度确保手术安全为原则。“经脐单孔技术”旨在腹壁创伤最小化,但不应以实施“经脐单孔手术”为最终目标^[5]。本组 10 例术中探查及初步手术后,因胆囊三角粘连严重,解剖结构不清,术野渗血,视野显露不满意等原因,果断增加辅助操作孔协助完成手术,本质上属于术者基于患者病情所需的更为合理的术式选择。

我们认为 Iconport 单孔装置的优势在于使用常规的直杆型器械可以完成基本手术操作,镜头及 2 把操作器械通过切口部位时周围仍余有空间,器械和镜头之间的相对位置可有多种组合,便于满足多种操作的要求。由于 LC 术中普遍存在“小孔做手术,大孔取标本”的现象,我们从合理利用取标本所

需切口的角度出发,在手术方案设计之初选择脐部约直径 2.5~3 cm 长的切口,既方便取标本所需,又避免因取标本困难而临时扩大切口造成切口美观受影响的可能。Iconport 单孔装置在取标本的过程中对切口起到保护作用,由于减少切口污染和切口被牵拉缺血的风险,并且切口内腹白线的缝合更严密,切口行皮内缝合可以安全愈合,切口瘢痕可以更好地隐藏于脐孔。本组 40 例经 Iconport 单孔装置成功完成 LC,无出血、胆漏、胆管及胃肠道损伤、切口感染、切口疝等手术并发症发生,患者顺利康复,切口愈合后手术瘢痕外观满意,提示借助 Iconport 单孔装置使用常规腹腔镜器械行 LC 安全、便捷、可行。综上所述,Iconport 单孔装置密封性能满意,应用于经脐单孔 LC 中安全可靠,手术瘢痕隐于脐孔,外观满意。

参考文献

- 1 王小军. 单孔多通道装置在腹腔镜胃肠手术中的应用进展. 腹腔镜外科杂志, 2012, 17(5): 193-194.
- 2 王小军, 张一中, 帅勇锋, 等. 自制单孔装置 Iconport 在单孔腹腔镜阑尾切除术中的应用: 附 30 例报告. 中国微创外科杂志, 2014, 14(9): 837-838.
- 3 王凯诚, 罗 华, 刘 剑. SilsPort 通道经脐单孔腹腔镜胆囊切除术 20 例. 中国中西医结合外科杂志, 2012, 18(6): 619.
- 4 金浩生, 简志祥. 运用 X-cone 单孔器械行经脐单孔腹腔镜胆囊切除术. 实用医学杂志, 2012, 28(12): 1997-1998.
- 5 杨保祥, 孙 敏, 龙 奎, 等. 采用常规器械经脐单孔腹腔镜胆囊切除术 64 例临床分析. 昆明医科大学学报, 2012, (12): 147-148.

(收稿日期: 2014-10-21)

(修回日期: 2015-03-03)

(责任编辑: 李贺琼)