

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^{*}

王小军^{**} 张一中 帅勇锋 余军军^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 在经脐单孔阑尾切除术中应用的安全性和临床价值。**方法** 绕脐弧形切口约 2.5 cm, 开放法进腹, 使用单孔装置 Iconport 实现切口密封, 常规直线型腹腔镜器械经操作孔置入施行腹腔镜下阑尾切除术, 术毕标本在单孔装置保护下取出体外, 切口分白线和皮肤两层可吸收线连续缝合。**结果** 30 例手术均顺利完成, 手术时间 30 ~ 60 min, 平均 40 min。术后住院 2 ~ 4 d, 平均 3 d。术后 1 周切口视觉模拟评分 (VAS) 3 分以下。30 例术后随访 1 ~ 6 个月, 平均 2 个月, 无出血、粪漏、肠梗阻、腹腔残余积液等并发症, 恢复良好, 患者对切口美观效果满意。**结论** 自制单孔腹腔镜装置 Iconport 使单孔腹腔镜手术操作难度下降。

【关键词】 经脐; 自制单孔装置; Iconport; 腹腔镜阑尾切除术

中图分类号: R656.8

文献标识: B

文章编号: 1009-6604(2014)09-0837-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2014.09.021

Application of Self-made Single Port Device for Laparoscopic Appendectomy: a Report of 30 Cases Wang Xiaojun, Zhang Yizhong, Shuai Yongfeng, et al. Department of Oncology, Affiliated Hospital of Ningbo University Medical College, Ningbo 315020, China

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

【Abstract】 Objective To discuss the safety and clinical value of Iconport, a self-made single port device, in the application of transumbilical single port laparoscopic appendectomy. **Methods** An incision about 2.5 centimeters long with curved form was made around umbilicus. The Iconport single port device was used for airtight the incision. Routine linear type laparoscopic instruments were used during laparoscopic appendectomy through channel in the single port device. The specimen was discharged from peritoneal cavity isolated with the single port device. The incision was sewed up successively in linea alba abdominus and skin by absorbable threads. **Results** All the 30 cases were operated successfully. The operation time was 30 ~ 60 min, with a mean of 40 min. The hospital stay was 2 ~ 4 days, with a mean of 3 days. The pain scores of incision 1 week after operation were below 3 by visual analogue scale. The 30 cases were followed up for 1 ~ 6 months, with a mean of 2 months. No complications such as hemorrhage, intestinal fistula, intestinal obstruction, or residuum hydrops in peritoneal cavity occurred. All the patients recovered well and felt satisfaction with the incision appearance. **Conclusion** Laparoscopic surgery may be easier by using the self-made single port device named Iconport.

【Key Words】 Transumbilical; Self-made single port device; Iconport; Laparoscopic appendectomy

近年来, 单孔腹腔镜技术应用逐渐得到推广^[1,2], 实施单孔腹腔镜手术需要术者具有丰富的经验。能否通过改进单孔装置普遍降低手术操作难度? 2013 年 3 月 ~ 2013 年 8 月我们采用自制单孔装置 (商品名 Iconport), 利用常规腹腔镜器械行单孔腹腔镜阑尾切除术 30 例, 报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 30 例, 男 18 例, 女 12 例。年龄 21 ~ 66 岁, 平均 39 岁。均有转移性右下腹部疼痛及麦氏点固定压痛, 体温均 < 38.5 ℃。病程 12 ~ 72 h, 平均

* 基金项目: 宁波大学校级课题资助项目 (201022)

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

① (西安交通大学第一附属医院普通外科, 西安 710061)

20 h。术前彩超或下腹部 CT 平扫提示右下腹低回声包块,回盲部周围渗出或可见阑尾腔内粪石,并排除泌尿系结石、宫外孕等其他疾病。28 例血白细胞升高($10 \times 10^9/L \sim 23 \times 10^9/L$),2 例血白细胞在正常范围。入院后行术前常规检查均无手术绝对禁忌的心、脑、肺、肾脏疾病,凝血机制正常。

病例选择标准:术前诊断基本明确;生命体征稳定,心肺功能可耐受全麻;接受腹腔镜手术方式。病例排除标准:体形肥胖者($BMI \geq 28.0$);术前高热(体温 $\geq 38.5^\circ C$);有弥漫性腹膜炎体征;术前 B 超提示右下腹低回声包块,考虑阑尾周围脓肿可能。

1.2 方法

自制单孔装置(发明专利号:201110229309.4,图 1、2)由江苏蓝域创新技术投资有限公司设计,分为两部分,面板和切口密封套。面板设有 4 个具有防漏气功能的工作通道,可允许 5~11 mm 直径的器械自由选择操作孔配合完成手术,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,其特征为底面有宽 1.5 cm,厚 0.3 cm 的档边,侧面观为锥形上大下小。切口密封套折叠后塞入切口下,向上轻轻提拉可以提供向上的

支撑力使密封效果持续稳定。

脐左缘绕脐弧形切口 2.5 cm,3 把布巾钳提起脐孔边缘,皮肤尖刀刺入皮下,剪刀剪开白线及腹膜进腹。卵圆钳将切口密封套底部塞入切口内,向上提拉使切口密封套底面与腹壁下贴紧。进气管通过三通开关连接于气腹机,气腹压力 12~14 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa)。镜头及操作孔选邻近呈三角关系的操作孔,多余一个操作孔闲置或者导入配件排气管直通操作区邻近部位,通过三通开关控制起到排烟功能。使用非弯曲形的常规腹腔镜器械完成手术(图 3)。腹腔镜下常规使用电凝钩完成阑尾周围的游离,阑尾动脉使用 Hem-o-lok 夹闭,阑尾根部结扎采用体外打结法推结器打结或圈套法,也可使用器械腔内直接打结完成。复杂手术可使用超声刀游离。标本无须装袋,术毕时直接夹至切口密封套内连同单孔装置及镜头、器械一同退出切口。盆腔积液不易清除干净时可在拆除单孔装置后经切口伸入小纱条拭干残余液体。切口关闭白线及腹膜采用连续缝合,皮肤行皮内连续缝合,切口两端皮肤层各留约 5 mm 未缝合。术后 1 d 常规撑开切口侧角处,清除可能的皮下积液。

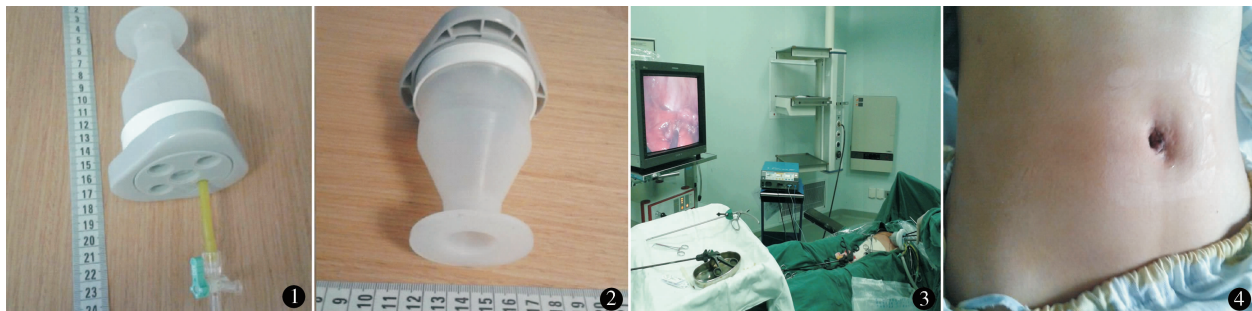


图 1 单孔装置正面 图 2 单孔装置底面 图 3 使用常规器械 图 4 术后脐部外观

2 结果

30 例手术均顺利完成。手术时间 30~60 min,平均 40 min。术后住院 2~4 d,平均 3 d。术后病理:急性单纯性阑尾炎 6 例,急性化脓性阑尾炎 22 例,慢性阑尾炎 2 例。术后 1 周切口采用视觉模拟评分(VAS)3 分以下。30 例术后随访 1~6 个月,平均 2 个月,无出血、粪漏、肠梗阻、腹腔残余积液等并发症,恢复良好,患者对切口美观效果满意(图 4)。

3 讨论

近年来,随着腹腔镜技术水平的总体提高,单孔腹腔镜成为新的研究热点。单孔腹腔镜手术由于器械和镜头经同一空间进入腹腔,存在固有的干扰,操作难度较大。如何提高单孔手术的效率,除需要术

者操作经验的积累外,不断寻求手术器械及技术方案改良也势在必行。本组通过自制单孔装置 Iconport 协助完成单孔腹腔镜阑尾切除术 30 例,手术均顺利完成,切口隐藏于脐孔皮肤皱褶,术后疼痛较轻,术后住院 2~4 d,平均 3 d。我们认为腹腔镜阑尾切除术操作区相对集中于右下腹,是经脐单孔腹腔镜的适应证。

自制单孔装置 Iconport 特点:进入切口部分为医用硅胶制作,硅胶折叠后可以通过较小的腹壁切口;由于硅胶底面有一定厚度,可以形成弹性阻力防止装置轻易从切口向外滑脱;硅胶切口密封套为锥形上大下小,有利于装置在切口上表面形成一定支撑力从而使切口处密封效果稳定;面板上操作孔内径较器械直径大,器械交叉配合手术很少受到面板

(下转第 860 页)

(上接第 838 页)

操作孔限制;器械和镜头进入腹腔内相对空间位置可以有多种调整,手术操作难度相对较低。针对阑尾切除术的常规操作如牵拉显露、分离粘连、电凝钩切割、锁扣钳的使用、阑尾残端结扎等各种操作均可顺利完成。我们认为 Iconport 应用于腹腔镜阑尾切除术有以下优点:①开放法进腹,减少误伤腹内脏器的风险;②脐部切口可以避免腹壁肌肉组织的损伤,术后疼痛轻;③脐部切口较三孔法腹腔镜技术的穿刺孔大,取出标本方便;④切口受单孔装置保护,污染较少术后感染率低。Iconport 的缺点在于肥胖患者切口过小时装置不易塞入腹腔,硅胶侧壁不能自然弹开时有漏气可能,切口过小造成器械活动空间受限增加手术操作难度。操作注意事项:①尖锐器械如电凝钩通过单孔装置时谨防划破装置;②使用推结杆完成体外打结时,结扎线和推结杆需要先后经同一间隙进入术野,否则结扎线可能绕过其他器械而影响顺利打结;③由于器械及镜头光源之间的相互干扰,操作灵活性有一定影响,在未使用标本袋取

出阑尾的情况下,切记结扎阑尾远端,防止阑尾粪石或腔内容物残留于腹腔引起并发症;④手术结束前尽可能再次检查术野及腹腔,拆除单孔装置后宜检查装置易损部位的完整性,防止异物残留腹腔。

综上所述,我们认为 Iconport 单孔装置有效降低单孔操作的技术难度,安全可行,以经脐单孔技术为基础,根据手术需要必要时增加 1~2 个辅助操作孔,在不增加操作难度的情况下尽可能减少腹壁的创伤^[3,4]。

参考文献

- 1 曹其彬,耿全利,刘 智.单孔腹腔镜阑尾切除术 69 例分析.中华普外科手术学杂志(电子版),2010,4(3):324-326.
- 2 江志伟,龚剑峰,鲍 扬,等.自制经脐单孔腹腔镜装置进行胃肠手术的临床应用及营养管理.肠外与肠内营养,2010,17(1):5-7.
- 3 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.
- 4 王小军,帅勇锋.经脐“Ω”形切口单孔腹腔镜阑尾切除术.中国微创外科杂志,2013,13(4):372-373.

(收稿日期:2013-11-24)

(修回日期:2014-05-28)

(责任编辑:李贺琼)