

The Application of Transumbilical Totally Laparoscopic Appendectomy in 38 Patients

Xuxiong Tao¹, Baohang Lin¹, Xiuling Luo², Jidong Liu¹, Tao Tang¹, Xing Bao¹, Jie Zhang¹, Yukuang Yan¹, Junying Duan¹

¹Department of General Surgery, Longgang Central Hospital, Shenzhen

²People's Hospital of Longgang District in Shenzhen, Shenzhen

Email: taoxx.818@163.com

Received: Apr. 19th, 2013; revised: May 6th, 2013; accepted: May 16th, 2013

Copyright © 2013 Xuxiong Tao et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract: Objective: To evaluate the advantages, feasibility and application of transumbilical total laparoscopic appendectomy (LA). **Methods:** 15 patients of acute simple appendicitis, 23 patients of acute suppurative appendicitis, were operated by total laparoscopic appendectomy via umbilical approach. **Results:** Transumbilical total LA was performed successfully in 38 patients, and there was no transfer to conventional laparoscopy or laparotomy. The operation time of all patients was about 30 - 50 min, the mean time after postoperative hospital stay was 3 days. There were no postoperative complications. There was non-visible scar and incision on the abdominal wall, except minor umbilical round folds, **Conclusion:** The umbilical LA was safe, feasible and well cosmetic. Compared with the conventional LA, there are some difficulties which, however, may be overcome.

Keywords: Transumbilical; Appendectomy; Laparoscopic

经脐入路完全腹腔镜下阑尾切除术 38 例

陶绪雄¹, 林宝行¹, 罗秀玲², 刘继东¹, 唐滔¹, 鲍兴¹, 张杰¹, 阎玉矿¹, 段君英¹

¹广东省深圳市龙岗中心医院普通外科, 深圳

²广东省深圳市龙岗区人民医院, 深圳

Email: taoxx.818@163.com

收稿日期: 2013 年 4 月 19 日; 修回日期: 2013 年 5 月 6 日; 录用日期: 2013 年 5 月 16 日

摘要: 目的: 探讨经脐入路完全腹腔镜下阑尾切除术(Laparoscopic appendectomy, LA)的优点、可行性及运用价值。**方法:** 急性单纯性阑尾炎 15 例, 急性化脓性阑尾炎 23 例, 行经脐入路完全腹腔镜下阑尾切除术。**结果:** 38 例手术均获成功, 无中转常规腹腔镜或开腹手术。手术时间 30~50 min, 平均术后住院 3 天, 无术后并发症。除脐轮皱褶部位外无可见腹壁疤痕。**结论:** 经脐入路完全腹腔镜下 LA 安全, 可行, 美容效果佳, 与常规 LA 相比操作有一定难度, 但可以克服。

关键词: 经脐入路; 阑尾切除术; 腹腔镜

1. 引言

腹腔镜阑尾切除术已广泛应用于临床, 取得了良好的微创效果。随着微创技术的发展与研究的进一步

深入, 人们对减少创伤及美容的要求更高, 我们于 2009 年 9 月~2012 年 9 月行经脐入路完全腹腔镜下阑尾切除术 38 例, 取得良好效果, 现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 临床资料

急性单纯性阑尾炎 15 例，急性化脓性阑尾炎 23 例，男 21 例，女 17 例，年龄 17~52 岁。均无手术史。

2.2. 手术方法

术前准备同开腹手术，患者采用全麻或连续硬膜麻醉。气腹机腹内压设置为 13 mmHg。

2.2.1. 设备

史赛克全套腹腔镜，备 5 mm，10 mm 30 度镜各一根，Hem-o-lok 钳及锁扣夹。

2.2.2. 体位

仰卧体位头低脚高 15 度，左倾 15 度。

2.2.3. 穿刺孔位置

建立气腹后于脐轮 12 点至 3 点间作一 10 mm 弧形切口，该处穿刺 10 mm Trocar，导入 10 mm 腹腔镜，9~10 点、5~6 点处各作一 5 mm 弧形切口并穿刺 5 mm Trocar。

2.2.4. 手术步骤

探查腹内情况后，将大网膜及小肠推向左侧，显露右髂窝的回盲部及阑尾，钝性分离阑尾与大网膜及肠管的粘连，提起阑尾，用电钩少量多次电凝阑尾系膜内的疏松组织，显露阑尾动脉用单极电凝钳电凝离断阑尾动脉或施夹锁扣夹、钛夹后电切断之。从 5 mm 孔中放入 5 mm 镜子，10 mm 孔中锁扣夹夹闭阑尾根部，阑尾较粗不能施夹者用 7 号、4 号丝线各结扎一次，剪断阑尾，电钩电凝阑尾残端粘膜。从 10 mm 孔放入标本袋于右肝下，将切下的阑尾装入袋中吸尽腹腔渗出液，必要时生理盐水冲洗腹腔，将体位改为头高 15 度，吸尽冲洗液。标本袋从 10 mm 孔取出，放出 CO₂ 气体，皮内缝合穿刺孔，脐部小纱块略加压包扎。

3. 结果

经脐入路完全腹腔镜下阑尾切除术 38 例手术均顺利完成，无中转常规腹腔镜或开腹手术。手术时间 30~50 min，平均出血 3 ml，20 例患者均未使用止痛药，术后第一天自行下床活动，24 小时内均肛门排气

开始进食，平均术后住院 3 天，无术后并发症。除脐轮皱褶部位外无可见腹壁疤痕。

4. 讨论

腹腔镜下阑尾切除术已广泛用于临床，被绝大多数从事腹腔镜外科的医生所掌握，它具有腹腔镜手术的优点：创伤小，痛苦轻，肠道功能恢复快，外观较美。随着微创外科技术的发展，腹壁无疤痕手术成为腔镜外科研究的热点。腹腔镜手术腹壁上有 Trocar 所致的可见疤痕，人们为达到腹壁无疤痕，术后疼痛更轻，更加微创，更加美观的效果，就想把 Trocar 从腹壁上移去，进而将手术入路改在经自然腔道(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)和经脐入路内镜手术(transumbilical endoscopic surgery, TUES)。经脐入路腹腔镜手术(Transumbilical endoscopic surgery, TUES)是指经脐部皱褶部位置入内镜及其器械进行手术的方法^[1,2]。其手术切口位于脐部，因脐部皮肤皱褶遮盖切口及术后脐部重建，达到无疤手术的效果。2004 年美国约翰·霍普金斯大学 Killoo 等发表了经口、经胃置入内镜进入腹腔行腹腔探查和肝活检手术的动物实验报告，术后腹壁无手术疤痕，从而提出了自然腔道内镜术的概念^[3]。2007 年 Cobellis 等报道了首例腹腔镜辅助的经脐单孔 Meckel 憩室切除术^[4,5]。同年，Zornig 等报道了经阴道、经脐联合完成腹壁无疤痕的腹腔镜胆囊切除术^[6]。

NOTES 术后腹壁不留任何手术疤痕，成为内镜医师关注的热点。但这项技术难度很大，设备和器械有待改进，同时存在腹腔感染，空腔器官穿刺孔漏的风险，故大多处于实验研究阶段，很少用于临床。而 TUES 经脐这一天然疤痕作为手术入路，利用其自身的皱褶形态特点，术后腹壁基本无可见疤痕，与 NOTES 相比，技术难度及风险均大为降低。

上海东方医院 2007 年 5 月进行了首例经脐入路腹腔镜肝囊肿开窗引流术，而后又完成了经脐入路内镜腹腔镜探查和阑尾切除术。术后腹壁基本上未见手术疤痕。同时提出了经脐入路内镜手术，即 TUES 的概念^[7]。

文献报道的经脐入路手术，是经脐部置入带 1 个操作孔的腹腔镜。用置入该操作孔的腹腔镜器械将阑尾经脐部操作孔提出至体外切除。缝合脐部操作孔后，腹壁亦无可见的手术疤痕^[8,9]。然而，由于带操作

孔的腹腔镜仅有 1 个供硬器械通过的通道，其所能完成的操作十分有限，仅限于用这种技术完成腹腔镜辅助阑尾切除。如遇因回盲部较固定，阑尾炎症水肿充血较重，病变组织较脆，则阑尾无法经脐提出至体外切除。

我们认为用经脐入路完全腹腔镜下阑尾切除术，采用脐部三通道套管技术。使用常规腹腔镜器械在腹腔内完成阑尾切除，多数急性阑尾炎患者可用该方法完成，达到术后除脐部皱褶部位外腹壁完全无可见手术瘢痕的目的。

同 NOTES 相比，TUES 技术操作难度大为降低。脐部皱褶部位切口愈合后，腹壁几乎无可见的手术瘢痕，基本可以达到 NOTES 追求的腹壁无瘢痕的美容效果。三通道操作套管，得到与平时腹腔镜操作时同样的手术视野，更适合腹腔镜外科医师的操作习惯。为 TUES 技术的广泛开展奠定了基础。由于使用硬性普通腹腔镜器械进行操作，但需要指出的是，TUES 毕竟是比普通腹腔镜手术难度大得多的技术，需要进行动物实验和必要的训练，更要谨慎行事，应选择比较容易操作的病例。有困难时及时中转常规腹腔镜手术。经脐入路完全腹腔镜下 LA 安全，可行，美容效果佳，与常规 LA 相比操作有一定难度，但可以克服。

对于腹腔镜技术熟练、患者对微创及美容要求高者可使用该方法，值得推广。

参考文献 (References)

- [1] J. F. Zhu. Scarless endoscopic surgery: NOTES or TUES. *Surgical Endoscopy*, 2007, 21(10): 1898-1899.
- [2] 朱江帆. 腹壁无瘢痕手术: 从 NOTES 到 TUES[J]. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(5): 844-846.
- [3] A. N. Kalloo, V. K. Singh, S. B. Jagannath, et al. Flexible transgastric pentoneoscopy: A novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity. *Gastrointestinal Endoscopy*, 2004, 60(2): 114.
- [4] G. Cobellis, A. Cruccetti, L. Mastroianni, et al. One-trocar transumbilical laparoscopic-assisted management of Meckel's diverticulum in children. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques: Part A*, 2007, 17(2): 238-241.
- [5] A. Rane, S. Kommu, B. Eddy, et al. Clinical evaluation of a novel laparoscopic port (R-port) and evolution of the single laparoscopic port procedure (SLiPP). *Journal of Endocrinology*, 2007, 21(1): A22.
- [6] C. Zomig, A. Emmermann, H. A. von Waldenfels, et al. Laparoscopic cholecystectomy without visible scar: Combined transvaginal and transumbilical approach. *Endoscopy*, 2007, 39(10): 913-915.
- [7] 胡海, 朱江帆, 所广军等. 新形经脐入路腹腔镜胆囊切除术[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2008, 13(2): 145-147.
- [8] C. S. Koontz, L. A. Smith, H. C. Burkholder, et al. Video assisted transumbilical appendectomy in children. *Journal of Pediatric Surgery*, 2006, 41(4): 710-712.
- [9] N. Pappalepore, S. Tursini, N. Marino, et al. Transumbilical laparoscopic assisted appendectomy (TULAA): A safe and useful alternative for uncomplicated appendicitis. *European Journal of Pediatric Surgery*, 2002, 12(6): 383-386.