

DOI:10.3724/SP.J.1008.2010.00063

单切口腹腔镜前列腺癌根治术治疗早期局灶性前列腺癌(附5例报告)

徐丹枫*,高 轶,刘玉杉,崔心刚,车建平,姚亚成,任吉忠,阴 雷,滕怀宁
第二军医大学长征医院泌尿外科,全军泌尿外科中心,上海 200003

[摘要] **目的** 总结单切口腹腔镜前列腺癌根治术治疗早期局灶性前列腺癌的手术经验。**方法** 2009年6月至8月,我科对5例早期局灶性前列腺癌患者实施单切口腹腔镜前列腺癌根治术。手术采用经腹膜外入路,取脐下约3 cm长切口,使用自制Port,插入1枚10 mm TROCAR及2枚5 mm TROCAR,游离并切除前列腺,吻合膀胱尿道。**结果** 5例腹腔镜前列腺癌根治术均获成功,无一例中转开放手术或传统腹腔镜手术。手术时间135~210 min,平均(167±31.5) min;其中前列腺切除用时90~150 min,平均(115±26) min,尿道膀胱吻合用时45~60 min,平均(52±5.7) min。术中出血量50~200 ml,平均(90±62) ml;标本切缘阳性1例。术后1周拔除尿管,出现短暂尿失禁2例。术后随访4~12周,前列腺特异抗原(PSA)均<0.2 μg/L。**结论** 单切口前列腺癌根治术是安全可行的,熟练的腹腔镜手术技巧和特殊的Port及可弯曲器械是手术成功的关键。

[关键词] 单切口;前列腺肿瘤;腹腔镜;前列腺根治切除术

[中图分类号] R 737.25 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2010)01-0063-03

Laparoscopic radical prostatectomy *via* single incision in treatment of early localized prostate cancer: a report of 5 cases

XU Dan-feng*, GAO Yi, LIU Yu-shan, CUI Xin-gang, CHE Jian-ping, YAO Ya-cheng, REN Ji-zhong, YIN Lei, TENG Huai-ning
Department of Urology, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Urology Center of PLA, Shanghai 200003, China

[Abstract] **Objective** To summarize our experience on laparoscopic radical prostatectomy *via* single incision in treatment of early localized prostate cancer. **Methods** From June 2009 to August 2009, five patients with localized prostate cancer (T1c) received laparoscopic radical prostatectomy *via* single incision. A home-made multichannel port was inserted extraperitoneally through a 3 cm incision under the umbilicus. A 10 mm TROCAR and two 5 mm TROCAR were inserted. The prostate was isolated and excised, then the bladder urethral anastomosis was performed. **Results** The procedures were successful in all the five cases with no transversion to open or standard laparoscopic approach. The mean operating time, the mean operative time for prostate excision, and the mean time for urethrovesical anastomosis were (167±31.5) min (ranging 135-210 min), (115±26) min (ranging 90-150 min), and (52±5.7) min (ranging 45-60 min), respectively. The estimated blood loss averaged (90±62) ml (ranging 50-200 ml). Positive margin occurred in one case. Transient incontinence occurred in two cases after the catheter was removed one week later. All patients had a prostate-special antigen level < 0.2 μg/L during a follow-up of 4-12 weeks. **Conclusion** Laparoscopic radical prostatectomy *via* single incision is feasible and safety. Excellent instruments and skilled surgeon are the keys for the success of the operation.

[Key words] single incision; prostatic neoplasms; laparoscopy; radical prostatectomy

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2010, 31(1): 63-65]

我国前列腺癌发病率远低于欧美国家,但近年来有明显的上升趋势。据统计,1990年我国男性前列腺癌发病率为1.1/10万^[1],而2002年则上升为1.6/10万^[2]。前列腺根治术是早期、局灶性前列腺癌的主要治疗手段,包括开放手术、腹腔镜手术及机器人辅助腹腔镜手术等,均取得了良好的疗效。近年来,单切口腹腔镜(laparoendoscopic single-site, LESS)手术因为其更加微创化的特点,正受到医学界的广泛关注^[3-4],但由于受到技术水平和设备条件

的限制,在国内尚处于起步阶段。2009年6月至8月,我科共开展了5例单切口腹腔镜前列腺癌根治术,取得了较好的早期疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料 本组5例患者一般状况良好,年龄61~76岁,平均(67.3±6.2)岁。均为体检发现前列腺特异抗原(PSA)升高,入院时PSA为6~17 μg/L(正常值0~4 μg/L)。肛门指诊均未见异常。5例均

[收稿日期] 2009-09-15 **[接受日期]** 2009-12-08

[作者简介] 徐丹枫,博士,教授、主任医师,博士生导师。

* 通讯作者(Corresponding author). Tel:021-81885721, E-mail: xu-danfeng@hotmail.com

经直肠超声引导行前列腺10点法穿刺活检,病理证实为前列腺癌,Gleason评分:7分3例,6分2例。常规盆腔CT(或MRI)及全身放射性核素骨扫描检查未见盆腔淋巴结侵犯及远处转移灶。5例临床分期均为T1c期。术前均未行任何药物辅助治疗或放疗。

1.2 手术器械 可弯曲分离钳、电凝钩及持针器(CambridgeEndo, Framing, MA), 5 mm 超声刀、5 mm Hem-O-Lok (Teleflex, Medical), 10 mm 观察镜(Storz, 30°), 10 mm TROCAR 及自制 5 mm TROCAR, 自制橡胶片 Port。

1.3 手术方法 全麻后留置 Foley 尿管,取 10°~20°头低足高位(Trendelenburg 位)。取脐下约 3 cm 长的纵行切口,切开皮肤、皮下组织及腹直肌鞘,沿腹直肌后用手指钝性分离出膀胱前间隙,将腹直肌鞘与皮肤缝合,切口处覆盖自制橡胶片 Port 并固定于皮肤上(图 1A),分别插入 1 个 10 mm TROCAR 及 2 个 5 mm TROCAR,制备气腹,保持压力在 14 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)左右,直视下于麦氏点处另切一小口置入 5 mm TROCAR。

手术分 8 步完成:(1)进一步游离腹膜外间隙及耻骨后间隙,范围至双侧髂总动脉分叉处及前列腺耻骨韧带。(2)双侧闭孔淋巴结活检。(3)显露前列腺耻骨韧带和两侧盆底筋膜,靠近盆侧壁切开盆内筋膜,

沿前列腺两侧向前列腺尖部分离,直至与尿道交界处,靠近前列腺切断前列腺耻骨韧带,于前列腺尖部用 2-0 可吸收线缝扎阴茎背深血管复合体(图 1B)。(4)切断膀胱颈。在膀胱颈与前列腺交界处以单极电凝钩或超声刀垂直剪开膀胱颈,显露前列腺尿道,切开尿道前壁,将导尿管向上牵拉,剪开尿道后壁,游离精囊及输精管。(5)剪开狄氏筋膜前层并沿两层之间分离至前列腺尖部。(6)前列腺两侧壁的游离。将双侧输精管及精囊向上方提起,在前列腺基底外侧小心剪开覆盖神经血管束的薄层筋膜,使用 Hem-O-Lok 夹闭前列腺包膜动脉并离断。将神经血管束从前列腺基底部游离到进入尿道后外侧的盆底肌处。(7)前列腺尖部的分离。切断已缝扎的阴茎背深血管复合体,暴露下方的尿道前壁,切开尿道前壁,将导尿管从切口拉出并向上牵拉,以显露尿道侧壁和后壁,并予以切断。紧贴前列腺游离,切断附着在前列腺尖部附近的直肠尿道肌,将前列腺完全游离。(8)重建膀胱颈。3-0 可吸收缝线先在 5 点和 7 点处缝合,然后分别在 3 点和 9 点处缝合,最后两针在 1 点和 11 点处缝合,但不立即打结,放置 F18 Foley 尿管,确定位置正确后,再打结,完成膀胱尿道吻合(图 1C)。膀胱内注水 150 ml,以检查吻合是否有渗漏。将切除的前列腺装入标本袋内经脐下切口取出(图 1D),完成手术。

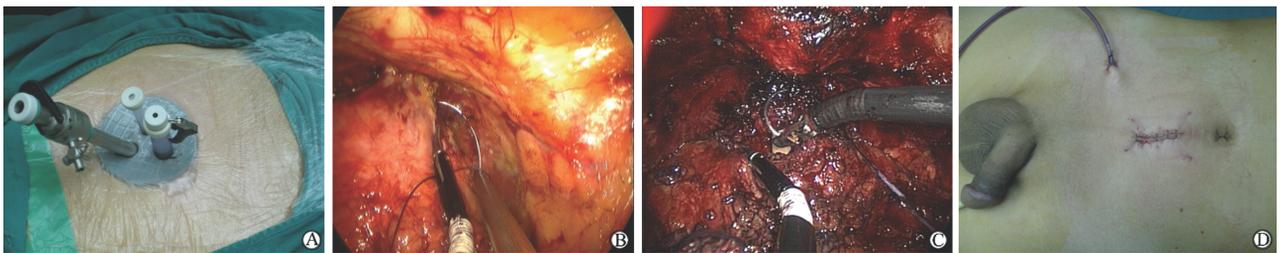


图 1 单切口腹腔镜前列腺癌根治术过程

Fig 1 Procedure of laparoscopic radical prostatectomy via single incision

A: Homemade Port; B: Transfixion of dorsal vein complex; C: Anastomosis of bladder and urethra; D: Incision under the umbilicus

1.4 术后随访 术后 7 d 拔除尿管,观察自行排尿情况。随访 4~12 周,观察控尿情况及 PSA 水平。

2 结果

5 例手术均获成功,无一例转开放或传统腹腔镜手术。手术时间 135~210 min,平均(167±31.5) min;其中前列腺切除用时 90~150 min,平均(115±2.6) min,尿道膀胱吻合用时 45~60 min,平均(52±5.7) min。术中出血量为 50~200 ml,平均(90±62) ml。术后病理分期:pT2a 4 例,pT3a 1 例。切缘阳性 1 例,但 5 例闭孔神经旁淋巴结均为阴性。术后第 7 天复查 PSA,5 例 PSA 均

<0.4 μg/L。1 例切缘阳性患者出院后行内分泌辅助治疗。拔除尿管后 2 例出现站立、活动时尿失禁;分别随访 4 周、6 周后,患者控尿较好。术后随访 4~12 周,5 例 PSA 均<0.2 μg/L。

3 讨论

2006 年,在美国行前列腺癌根治术的患者达到 31 500 例,其中 35% 的患者接受了传统腹腔镜或机器人手术,并取得了良好的疗效^[5]。自 2007 年 Clayman 等^[6]首次报道了经阴道单通道肾切除后,追求无瘢痕和更加微创化的 NOTES(natural orifice transluminal endoscopic surgery)手术渐渐为医学

界、尤其是泌尿外科医生所关注。其中 LESS 手术由于器械的发展及易操作性在临床上得到了一定的发展,并取得了较好的早期效果。Desai 等^[7]报道了 100 例 LESS 手术,包括肾切除、肾肿瘤根治、肾盂成形术等,其中 90 例手术取得成功,3 例改传统腹腔镜手术,3 例增加了一个 5 mm TROCAR,4 例改开放手术。2008 年 Kaouk 等^[8]首次报道了经脐单切口腹腔镜前列腺癌根治术,更是将 LESS 技术应用到复杂的重建性手术并取得了成功。

自 2009 年 5 月至 8 月,我科共开展了 20 余例单切口腹腔镜手术,包括前列腺癌根治术、肾上腺切除术^[9]、保留肾单位肾部分切除术、肾盂成形术、输尿管切开取石术、输尿管膀胱再植术等,手术均取得成功并获得了较好的疗效。

由于单切口多通道的柔性导入接口装置 Port 目前在国内尚未上市,如 TriPort、R-Port 等,所以初期手术中我们采用了单切口、多 TROCAR 的方案。这种方法对设备的要求简单,但由于 TROCAR 之间距离较近和进气阀部分结构较大,易造成相互干扰,使操作和手术难度增大。经过反复改良,现在我们应用了一种全新的自制 Port(图 1A)行前列腺癌根治术,并取得了较好的效果。我们总结该设备具有以下优点:(1)自制的设备使 TROCAR 间的相互干扰减少(无进气阀);(2)将腹直肌鞘与皮肤缝合后,减少皮下气肿的发生,且操作通道相对变短,使操作更容易。

我们体会单切口腹腔镜手术中器械的选择和使用非常重要,如果完全采用传统操作器械,因器械之间不成角、基本平行,会导致手术中器械之间频繁碰撞,操作困难。因此我们在单切口手术中使用美国 CambridgeEndo 公司的可弯曲器械,上述情况得到有效改善。使用可弯曲器械时应循序渐进:开展此类手术的早期,由于术者对器械的使用还不是很熟练,可以采用一只手使用可弯曲设备牵拉、固定组织,另一只手使用传统腹腔镜设备,例如超声刀等进行分离操作,这样可以使手术过程更加接近传统腹腔镜手术,使术者既能顺利完成手术,又熟悉了可弯曲器械的使用。待可弯曲器械使用熟练后,可以双手同时操作可弯曲设备,使器械在手术区域内的活动范围更大、彼此间干扰减少。

我们开展的单切口腹腔镜前列腺癌根治术,均在麦氏点另切一小口,这与国外报道不同。但我们认为这种变化是有优势的:首先可通过这个 5 mm TROCAR 置入吸引器等,助手可以协助完成吸引、牵拉等动作,使手术难度降低;其次可以作为术后负压引流管引出处。

本组 5 例单切口腹腔镜前列腺癌根治术均取得成功,无一例转开放或传统腹腔镜手术,手术时间 135~210 min,平均(167±31.5) min,虽然较传统腹腔镜手术略有延长,但无明显的术中、术后并发症发生。我们总结该术式的优点有以下几个方面:(1)单切口(辅助小切口)手术可以降低手术切口出血、感染、切口疝的发生率;(2)经脐下切口可不经腹腔,手术操作简单而且对腹腔脏器干扰减小;(3)对于有着丰富的传统腹腔镜操作经验的医师来说,可弯曲器械的使用及单切口手术的开展学习周期较短,通常情况下开展 5~10 例动物实验即可比较熟练。但该术式也有一些不足之处,首先由于单切口 Port 设备系自制,所以每次手术前必须单独消毒;其次,自制通道由于暂时没有进出气阀门,在行腹膜外手术、空间较小的情况下,烟雾等易造成视野模糊。

总之,单切口腹腔镜前列腺癌根治术尽管操作难度增大,但作为一种微创的手术方式是安全、可行的,远期效果仍需要积累资料进一步观察。

[参考文献]

- [1] Ferley J, Parkin D M, Pisani P. GLOBOCAN 1: cancer incidence and mortality worldwide[R]. Lyon: IARC Press, 1998.
- [2] Ferley J, Bray F, Pisani P, Parkin D M. GLOBOCAN 2002: cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC Cancer-Base No 5, version 2.0[R]. Lyon: IARC Press, 2004.
- [3] Liatsikos E, Kallidonis P, Kyriazis I, Al-Aown A, Stolzenburg J U. Urologic laparoendoscopic single-site surgery[J]. Nat Rev Urol, 2009, 6: 654-659.
- [4] White W M, Haber G P, Goel R K, Crouzet S, Stein R J, Kaouk J H. Single-port urological surgery: single-center experience with the first 100 cases[J]. Urology, 2009, 74: 801-804.
- [5] Zorn K C, Gofrit O N, Orvieto M A, Mikhail A A, Galocy R M, Shalhav A L, et al. Da Vinci robot error and failure rates: single institution experience on a single three-arm robot unit of more than 700 consecutive robot-assisted laparoscopic radical prostatectomies[J]. J Endourol, 2007, 21: 1341-1344.
- [6] Clayman R V, Box G N, Abraham J B, Lee H J, Deane L A, Sargent E R, et al. Rapid communication: transvaginal single-port NOTES nephrectomy: initial laboratory experience[J]. J Endourol, 2007, 21: 640-644.
- [7] Desai M M, Berger A K, Brandina R, Aron M, Irwin B H, Canes D, et al. Laparoendoscopic single-site surgery: initial hundred patients[J]. Urology, 2009, 74: 805-812.
- [8] Kaouk J H, Goel R K, Haber G P, Crouzet S, Desai M M, Gill I S. Single-port laparoscopic radical prostatectomy[J]. Urology, 2008, 72: 1190-1193.
- [9] 徐丹枫, 李尧, 高铁, 阴雷, 车建平, 任吉忠, 等. 单切口经腹膜内途径腹腔镜下切除肾上腺肿瘤的初步尝试[J]. 第二军医大学学报, 2009, 30: 1158-1161.

Xu D F, Li R, Gao Y, Yin L, Che J P, Ren J Z, et al. Single incision for trans-peritoneal laparoscopic adrenalectomy in treatment of adrenal tumors[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2009, 30: 1158-1161.

[本文编辑] 孙岩