

腹腔镜下腹膜后淋巴结清扫术治疗 临床 I 期睾丸非精原细胞肿瘤 7 例报告

张东旭¹ 崔心刚¹ 李勋钢¹ 陈杰¹ 王军凯¹ 李尧¹ 陈露¹ 汪凯¹ 徐丹枫¹

〔摘要〕 目的:探讨腹腔镜下腹膜后淋巴结清扫术治疗临床 I 期睾丸非精原细胞肿瘤的临床经验及疗效。
方法:回顾性分析 2008 年 10 月~2011 年 6 月 7 例睾丸非精原细胞肿瘤的临床资料,其中左侧 4 例,右侧 3 例,平均年龄 (34 ± 11) 岁,胚胎瘤 5 例,混合性生殖细胞肿瘤 2 例。术前临床分期均为 I 期;7 例患者均在根治性睾丸切除术后 1 周行腹腔镜下腹膜后淋巴结清扫术。**结果:**所有手术均顺利完成,无中转开放,围手术期无严重并发症。平均手术时 (172 ± 35) min,术中平均出血量 (43 ± 14) ml,平均切除淋巴结 (12 ± 3) 个,淋巴结阳性患者 2 例。术后平均住院时间 (6 ± 2) d,术后平均随访 (25 ± 10) 个月,所有患者术后射精功能正常,肿瘤无局部复发及远处转移。**结论:**腹腔镜下腹膜后淋巴结清扫术安全、有效,具有创伤小、恢复快等优点,可作为明确诊断和治疗临床 I 期睾丸非精原细胞肿瘤的首选方法。

〔关键词〕 睾丸;非精原细胞肿瘤;腹腔镜;腹膜后淋巴结清扫术

〔中图分类号〕 R697 **〔文献标识码〕** A **〔文章编号〕** 1001-1420(2012)07-0503-04

Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for clinical stage I nonseminomatous germ cell tumor (Report of 7 cases)

ZHANG Dongxu CUI Xingang LI Xungang CHEN Jie

WANG Junkai LI Yao CHEN Lu WANG Kai XU Danfeng

(Department of Urology, Changzheng Hospital of Second Military Medical University, Shanghai, 200003, China)

Corresponding author: XU Danfeng, E-mail: xu-danfeng@hotmail.com

Abstract Objective: To study the clinical experiences and effects of laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for clinical stage I nonseminomatous germ cell tumor. **Method:** From October 2008 to June 2011, 7 cases of nonseminomatous germ cell tumor (embryonal tumor in 5 cases and mixed germ cell tumor in 2 cases) were retrospectively analyzed. Mean age was (34 ± 11) years, with 4 case on the left side and 3 cases on the right side. All of the 7 patients received laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection one week after radical orchiectomy. **Result:** 7 cases were operated successfully without conversion to open surgery, no severe perioperative complications. The mean operation time was (172 ± 35) min, and mean blood loss was (43 ± 14) ml; the mean dissected lymph node number was (12 ± 3) , and active tumor was found in retroperitoneal lymph node dissection specimens in 2 cases. Mean postoperative hospital stay was (6 ± 2) days, in a mean follow up for (25 ± 10) months, all patients with normal antegrade ejaculation, no local tumor recurrence and distant metastasis during follow-up. **Conclusion:** laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection is safe and effective with less trauma and faster recovery of its advantages, and it can be used as first-line choice for the diagnosis and treatment of clinical stage I nonseminomatous germ cell tumor.

Key words testicle; nonseminomatous germ cell tumor; laparoscopy; retroperitoneal lymph node dissection

腹膜后淋巴结清扫术(retroperitoneal lymph node dissection, RPLND)是睾丸非精原细胞肿瘤(nonseminomatous germ cell tumor, NSGCT)的首选治疗方法,而腹腔镜下腹膜后淋巴结清扫术(laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection, LRPLND)是泌尿外科领域最具难度的术式之一。2008 年 10 月~2011 年 6 月我科共收治 7 例 I 期

睾丸非精原细胞肿瘤患者,均行 LRPLND,取得良好效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 7 例,平均年龄 (34 ± 11) 岁;其中左侧 4 例,右侧 3 例;均为根治性睾丸切除术后病理检查证实 NSGCT,其中胚胎瘤 5 例,混合性生殖细胞肿瘤 2 例。

1.2 实验室及影像学检查

¹第二军医大学附属长征医院泌尿外科,全军泌尿外科中心(上海,200003)

通信作者:徐丹枫, E-mail: xu-danfeng@hotmail.com

所有病例术前均行三大常规、生化、肝肾功能检查,以及血清甲胎蛋白(AFP)、人绒毛膜促性腺激素(β -HCG)、乳酸脱氢酶(LDH);7例患者腹腔及盆腔CT扫描或超声提示腹膜后淋巴结阴性,血清肿瘤标记物未见明显异常,术前临床分期均为I期。

1.3 手术方法

患者于根治性睾丸切除术至LRPLND 1周低脂饮食,术前3天饮食分别为半流、流汁及禁食。手术前晚和当天清晨各灌肠1次。气管插管全身麻醉,留置胃管和导尿管。患者取患侧肢体抬高 60° 仰卧位,术野常规消毒铺巾。

右侧LRPLND手术方法:在脐下2 cm处(A点)正中纵行切开皮肤、皮下组织、腹白线、腹横筋膜、腹膜,在腹腔内插入Hasson套管,缝线缝合该处切口并固定套管,开始注入 CO_2 并维持压力在1.330~1.995 kPa之间,然后在剑突下2 cm处(B)、麦氏点(C)及麦氏点上方2 cm处(D)各置入1个trocar。外界为右输尿管内侧,内界为腹主动脉外侧,上界为肾静脉上缘,下界平肠系膜下动脉水平,并向右下延伸至右输尿管跨越髂血管处。①暴露腹膜后间隙:于升结肠的右侧切开后腹膜,上至小网膜孔,下端绕盲肠下方向左上延伸。切断肝结肠、肾结肠韧带,游离十二指肠降部、横部及胰腺头部与肾脏的粘连,将结肠及十二指肠推过中线,显露出下腔静脉、肾门血管。②游离生殖静脉:游离生殖静脉至内环,提起并向上游离精索静脉残端及附着其周围的淋巴和脂肪组织至汇入下腔静脉处离断。③游离输尿管内侧至下腔静脉之间的淋巴及脂肪组织:暴露肾门血管作为上界,切开肾动脉和肾静脉血管鞘,游离肾蒂周围的淋巴和脂肪组织,提起并向内侧牵拉,游离输尿管内侧的淋巴和脂肪组织至跨越髂血管处;切开下腔静脉血管鞘,游离从肾门至髂血管分叉处的淋巴和脂肪组织,切断腰静脉,继续游离下腔静脉后壁的淋巴和脂肪组织。④游离下腔静脉和腹主动脉之间的淋巴和脂肪组织:在腹主动脉左侧切开血管鞘,上至肾门水平,下至肠系膜下动脉,向右侧分离腹主动脉与下腔静脉间的淋巴和脂肪组织,离断腰动脉,注意保留椎旁交感神经节。创面彻底止血,以无盐水冲洗创面,留置腹膜后负压引流管1根,检查肠管血循环无障碍后还纳腹腔,缝合后腹膜,切口逐层依次缝合至皮肤。

左侧LRPLND手术方法:与右侧相比,A、B点trocar位置不变,C、D点则分别位于腹正中线的对侧。外界为左输尿管内侧,内界为下腔静脉外侧,上界为肾静脉上缘,下界平肠系膜下动脉水平,并向右下延伸至右输尿管跨越髂血管处。①显露腹膜后间隙:从结肠脾曲开始纵行剪开直至腹股沟内环上方,切断脾结肠韧带和肾结肠韧带,仔细游离

结肠和小肠与腹膜后脂肪之间的粘连后,将结肠和小肠推过中线,暴露腹膜后间隙。②左侧LRPLND与右侧类似。

2 结果

7例手术均经腹腔镜顺利完成,无中转开放,围手术期无严重并发症。平均手术时间(172 ± 35) min,术中平均出血量(43 ± 14) ml,术中、术后均未输血。术后平均负压引流时间、平均住院时间分别为(5 ± 1) d、(6 ± 2) d。

术后病理提示平均切除淋巴结(12 ± 3)个,其中阳性淋巴结3个,淋巴结阳性患者2例。术前临床分期与术后病理分期不一致2例,术前I期,术后IIa期。2例淋巴结阳性患者术后予顺铂、依托泊苷、博来霉素2个疗程的化疗方案,5例病理I期患者则给予积极的监测随访治疗。

术后平均随访(25 ± 10)个月,术后每3个月复查肿瘤标记物(AFP、 β -HCG、LDH)、胸片及腹膜后CT或MRI,2年后改为每半年1次,4年后则每年复查1次。随访期间所有患者术后射精功能正常,肿瘤无局部复发及远处转移。

3 讨论

生殖细胞肿瘤是20~35岁男性人群中最常见的实体肿瘤,且该疾病的发病率有逐年增加的趋势,详尽的病史、系统的查体以及血清肿瘤标记物(AFP、 β -HCG、LDH)水平的检测,都有利于确立诊断,而阴囊超声对诊断睾丸内实性病变非常精确,其灵敏度和特异度都超过95%^[1]。本报告7例患者术前经阴囊超声及盆腔增强CT获得术前诊断,所有患者术前血清肿瘤标记物正常,腹部结合盆腔CT提示腹膜后无明显肿大的淋巴结存在。

对于临床I期的NSGCT患者,虽然影像学检查提示肿瘤局限于睾丸内,但20%~30%已经存在腹膜后淋巴结的转移^[2]。RPLND被广泛应用于明确NSGCT患者是否存在腹膜后淋巴结转移,因为存在腹膜后淋巴结转移患者不治疗的后果是致命的。RPLND的适应证包括:临床I期、II(a/b)期、血清中无肿瘤细胞以及不存在影响手术安全的并发症,如出血倾向等,化疗后的RPLND仅局限于小体积、单个残留的腹膜后病灶。

NSGCT通常被分为低分期和高分期,低分期NSGCT根据不同因素如临床分期、血清肿瘤标记物和组织学表现,可以选择监测、化疗以及RPLND,国外文献认为低分期NSGCT患者经过上述方法治疗其肿瘤特异性生存率和总体生存率均可达到95%以上^[3]。RPLND不仅为临床I期NSGCT患者提供诊断依据,而且为腹膜后小体积转移肿瘤的临床II期患者提供了诊断和治疗^[4]。传统的开放RPLND对NSGCT腹膜后转移治疗率高,但切口长、创伤大、手术时间长,术后肠功能恢

复慢以及影响美观等不足^[6]。

随着腹腔镜技术以及设备的发展,LRPLND的作用逐渐从诊断分期转变为治疗。LRPLND与开放的腹膜后淋巴结清扫(ORPLND)相比,术后住院时间及恢复时间明显缩短,生活质量评分明显增加^[6],不足在于手术时间相比明显延长(多于30 min)^[7,8]。早期的LRPLND主要存在以下四个缺点:①清扫范围不够,复发率高;②无保留腰交感神经技术;③只有诊断作用;④手术时间长,学习曲线长^[9]。近几年随着腹腔镜水平的不断提高,上述缺点被逐一解决。NIELSEN等^[10]通过对120例临床I期NSGCT患者行标准的LRPLND,其中118例患者获得了长期的无瘤生存,治疗效果与以往报告的ORPLND相当。CRESSWELL等^[11]通过对87例临床I期NSGCT患者行改良的LRPLND,并给予术后淋巴结阳性的患者行辅助化疗,平均手术时间177 min,随访期间病理I期患者的复发率为9%,而病理II期患者行辅助化疗后复发率为零,2例患者出现清扫范围外的淋巴结转移,认为改良LRPLND的手术时间及术后肿瘤学结果与开放相比无明显差异。本组7例患者平均手术时间(172±35)min,术中出血少,术后病理提示淋巴结阳性(IIa)患者2例,予以顺铂为主的化疗方案,5例病理I期患者则给予积极的监测随访治疗,随访期间7例患者肿瘤均无局部复发及转移。

标准的双侧腹膜后淋巴结清扫术最常见的远期并发症是失去正常的射精功能而引起不育,主要原因是损伤了脊柱旁的交感神经链、及T2~L4的节后交感神经纤维和腹下丛^[12]。而保护神经的方法主要有改良的腹膜后淋巴结清扫术和保留神经的腹膜后淋巴结清扫术。改良手术的目标是尽量切除所有主动脉、下腔静脉、同侧输尿管间以及同侧肾门血管水平和肠系膜下动脉水平(并向侧下方至输尿管跨过髂血管处)之间的淋巴结,减少对侧特别是肠系膜下动脉以下的清扫^[13]。本组7例患者均采用改良的LRPLND,术中在切除同侧淋巴组织的同时尽量保留脊柱旁交感干及其节后神经纤维,随访期间所有患者术后射精功能正常,肿瘤无局部复发及远处转移,手术并发症及术后肿瘤学的结果均符合国外相关报告。

保留神经的腹膜后淋巴结清扫术则需要在切除淋巴结的同时尽可能的保留上述交感神经。目前保留单侧或双侧的腹膜后淋巴结清扫术亦可在腹腔镜下顺利完成,并取得良好的效果。PESCHEL等^[14]在2002年报道了保留单侧神经的LRPLND,认为该术式降低了标准LRPLND的术后并发症,是完成难度更大的保留双侧神经LRPLND的过渡。如何在清扫足够范围的同时降低术后并发症,成了手术治疗NSGCT患者的终极目

标。STEINER等^[15]对42例NSGCT患者行保留双侧神经的LRPLND,36例(85.7%)患者术后保留正常射精功能,平均随访时间17.2个月,期间只有1例患者出现肿瘤肺部转移,最后得出保留双侧神经的LRPLND是安全、可行,且术后并发症低。随着机器人在泌尿外科领域的应用,国外学者开始尝试机器人辅助下的RPLND,认为其良好的光学放大作用和精确的可视化手术操作,能够更加精细的分离大血管旁的淋巴组织和保留细小的腰交感神经^[16],但由于病例数少,其远期疗效尚需大样本对照研究和长期随访观察。

综上所述,腹腔镜下腹膜后淋巴结清扫术安全、有效,具有创伤小、恢复快等优点,可作为明确诊断和治疗临床I期睾丸非精原细胞癌的首选方法,但如何在完整切除腹膜后淋巴结的同时减轻手术创伤及降低术后并发症,需进一步探讨清扫范围和完善相关手术技巧。

参考文献

- [1] ALBERS P, ALBRECHT W, ALGABA F, et al. EAU guidelines on testicular cancer, 2011 update[J]. Eur Urol, 2011, 60: 304-319.
- [2] NICOLAI N, MICELI R, ARTUSI R, et al. A simple model for predicting nodal metastasis in patients with clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular tumors undergoing retroperitoneal lymph node dissection only[J]. J Urol, 2004, 17: 172-176.
- [3] HOTTE S J, MAYHEW L A, JEWETT M, et al. Management of stage I non-seminomatous testicular cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Oncol (R Coll Radiol), 2010, 22: 17-26.
- [4] JANETSCHEK G, HOBISH A, PESCHEL R, et al. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for clinical stage I nonseminomatous testicular carcinoma: long-term outcome[J]. J Urol, 2000, 163: 1793-1796.
- [5] NICOLAI N, MICELI R, NECCHI A, et al. Retroperitoneal lymph node dissection with no adjuvant chemotherapy in clinical stage I nonseminomatous germ cell tumours: long-term outcome and analysis of risk factors of recurrence[J]. Eur Urol, 2010, 58: 912-918.
- [6] POULAKIS V, SKRIAPAS K, DE VRIES R, et al. Quality of life after laparoscopic and open retroperitoneal lymph node dissection in clinical stage I nonseminomatous germ cell tumor: a comparison study[J]. Urology, 2006, 68: 154-160.
- [7] EGGNER S E, CARVER B S, SHARP D S, et al. Incidence of disease outside modified retroperitoneal lymph node dissection templates in clinical stage I or IIA nonseminomatous germ cell testicular cancer[J]. J Urol, 2007, 177: 937-943.

- [1] VIRCHOW R. Zur Cellulosefrage[J]. Virchows Arch Pathol Anat Physiol, 1854, 6: 416–426.
- [2] 朱寅杰, 张连华, 薄隽杰, 等. 原发性膀胱淀粉样变1例报告并文献复习[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(6): 449–451.
- [3] LIVNEH A, SHTRASBURG S, MARTIN B M, et al. Light chain amyloidosis of the urinary bladder; A site restricted deposition of an externally produced immunoglobulin[J]. J Clin Pathol, 2001, 54: 920–923.
- [4] SIPE J D, COHEN A S. History of the amyloid fibril[J]. J Struct Biol, 2000, 130: 88–98.
- [5] GERTZ M A, LACY M Q, DISPENZIERI A, et al. Amyloidosis[J]. Best Pract Res Clin Haematol, 2005, 18: 709–727.
- [6] TIRZAMAN O, WAHNER-ROEDLER D L, MALE K R S, et al. Primary localized amyloidosis of the urinary bladder; a case series of 31 patients[J]. Mayo Clin Proc, 2000, 75: 1264–1268.
- [7] HINSCH R, THOMPSON L, CONRAD R. Secondary amyloidosis of the urinary bladder; a rare cause of massive haematuria[J]. Aust N Z J Surg, 1996, 66: 127–128.
- [8] PATEL S, TRIVEDI A, DHOLARIA P, et al. Recurrent multifocal primary amyloidosis of urinary bladder[J]. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2008, 19: 247–249.
- [9] 孙玉东, 李颂. 超声诊断原发性膀胱淀粉样变2例[J]. 中国超声医学杂志, 1999, 15(3): 183–183.
- [10] KAWASHIMA A, ALLEMAN W G, TAKAHASHI N, et al. Imaging evaluation of amyloidosis of the urinary tract and retroperitoneum[J]. Radiographics, 2011, 31: 1569–1582.
- [11] HUANG C Y, SHUN C T, HUANG K H, et al. Primary amyloidosis of the urinary bladder[J]. J Formos Med Assoc, 2006, 105: 164.
- [12] HAZENBERG B P, van GAMEREN I I, BIJZET J, et al. Diagnostic and therapeutic approach of systemic amyloidosis[J]. Neth J Med, 2004, 62: 104–105.
- [13] 强英忠. 原发性局限性膀胱淀粉样变—附1例报告及文献复习[J]. 南通医学院学报, 1995, 15(1): 95–96.
- [14] MERRIMEN J L, ALKHUHAIR W K, GUPTA R. Localise amyloidosis of the urinary tract: case series of nine patients[J]. Urology, 2006, 67: 904–909.
- [15] MALEK R S, WAHNER D L, GERTZ M A. Primary localized amyloidosis of the bladder; experience with dimethyl sulfoxide therapy[J]. J Urol, 2002, 168: 1018–1020.
- [16] JAIN M, KUMARI N, CHHABRA P, et al. Localized amyloidosis of urinary bladder; a diagnostic dilemma[J]. Indian J Pathol Microbiol, 2008, 51: 247–249.
- (收稿日期: 2012-01-03)

(上接第505页)

- [8] ALLAF M E, BHAYANI S B, LINK R, et al. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection; duplication of the open technique[J]. Urology, 2005, 65: 575–577.
- [9] RASSWEILER J J, SCHEITLIN W, HEIDENREICH A, et al. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection; does it still have a role in the management of clinical stage I cancer? A European perspective[J]. Eur Urol, 2008, 54: 1004–1015.
- [10] NIELSEN M E, LIMA G, SCHAEFFER E M, et al. Oncologic efficacy of laparoscopic RPLND in treatment of clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular cancer[J]. Urology, 2007, 70: 1168–1172.
- [11] CRESSWELL J, SCHEITLIN W, GOZEN A, et al. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection combined with adjuvant chemotherapy for pathological stage II disease in nonseminomatous germ cell tumours; a 15-year experience[J]. BJU Int, 2008, 102: 844–848.
- [12] KENNEY P A, TUERK I A. Complications of laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection in testicular cancer[J]. World J Urol, 2008, 26: 561–569.
- [13] LATTOUF J B, JESCHKE S, JANETSCHEK G. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection; technique[J]. BJU Int, 2007, 100: 1415–1429.
- [14] PESCHEL R, GETTMAN M T, NEURURER R, et al. Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection; description of the nerve-sparing technique[J]. Urology, 2002, 60: 339–343.
- [15] STEINER H, ZANGERL F, STÖHR B, et al. Results of bilateral nerve sparing laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for testicular cancer[J]. J Urol, 2008, 180: 1348–1353.
- [16] WILLIAMS S B, LAU C S, JOSEPHSON D Y. Initial series of robot-assisted laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular cancer[J]. Eur Urol, 2011, 60: 1299–1302.
- (收稿日期: 2012-01-08)