

· 病例报告 ·

达芬奇机器人辅助下阴茎癌双侧腹股沟及盆腔淋巴结清扫术1例报告

周翔, 杨杰, 薛建新, 王亚民, 王仪春, 宋宁宏*, 王增军*

南京医科大学第一附属医院泌尿外科, 江苏 南京 210029

[关键词] 阴茎肿瘤; 淋巴结转移; 淋巴结清扫; 机器人手术

[中图分类号] R697.1

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2019)07-1088-04

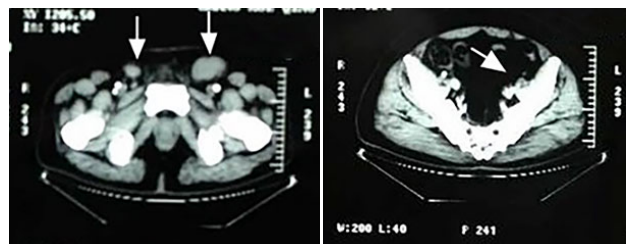
doi: 10.7655/NYDXBNS20190731

随着微创技术的发展,腹腔镜引导下腹股沟淋巴结清扫术已广泛用于阴茎肿瘤伴淋巴结转移的患者中,在保证治疗效果的同时,显著降低了术后并发症^[1-5]。近年来,机器人辅助下腹腔镜技术逐渐应用于泌尿外科手术中。我们在国内尝试使用机器人辅助下阴茎肿瘤双侧腹股沟淋巴结清扫+盆腔淋巴结清扫术以降低患者术后并发症,提高生活质量,现报告如下。

1 病例资料

患者男,56岁。2年前发现龟头新生物,初始为黄豆粒大小,未进一步诊治,后渐增大至菜花大小,新生物表面破溃伴恶臭,双侧腹股沟区有大小肿块数枚,直径最大约30 mm,压痛阴性。至当地医院就诊,查B超示:双侧腹股沟区多发肿大淋巴结声像,直径10~30 mm不等;盆腔CT提示:阴茎局部增粗,示不规则团块状影,强化欠均匀,边界欠清,大小约53 mm×43 mm,考虑阴茎占位性病变伴双侧腹股沟区、左侧盆腔髂血管旁肿大淋巴结(图1)。当地医院活检病理示:(阴茎)中分化鳞状细胞癌,未见明确神经、脉管侵犯,侧切缘及底切缘均见累及。查体:阴茎、睾丸发育正常,未见正常阴茎龟头外形,

见一直径60 mm龟头菜花样新生物,表面破溃,伴脓血性分泌物、恶臭,阴茎根部皮肤发红、水肿,左侧腹股沟区可见局限性隆起,表面皮肤无红肿、破溃。双侧腹股沟区存在大小不等质硬淋巴结,压痛阴性,活动度差,右侧2~3枚,左侧3~4枚,直径10~30 mm。



双侧髂腹股沟肿大的淋巴结,左侧盆腔肿大的髂外血管旁淋巴结。

图1 下腹部增强CT检查

手术过程:①体位选择及套管分布:麻醉平稳后,取平卧位,两腿呈“大”字型分开。气腹成功建立后,在气腹针引导下于脐上置入12 mm机器人观察套管,在观察镜监视下于腹部呈扇形放置2个8 mm机器人金属套管、2个12 mm助手辅助套管(图2A)。取30°头低脚高位,置入各相应操作器械。②盆腔淋巴结清扫:外侧以髂腹股沟神经为界,内侧以膀胱和前列腺为界,近端以髂总血管为界,远端以闭孔窝内淋巴结和流向腹股沟的淋巴管为界进行淋巴结清扫(图2)。使用机器人一号臂的电剪锐性分离,剪开血管鞘后(一定要清晰暴露血管壁),轻柔推剪,仔细剔除其周围淋巴脂肪团。术毕,盆腔放置引流管1根。③腹股沟淋巴结清扫:在右股

[基金项目] 江苏省“六大人才高峰”基金(WSN-020);江苏省科技计划在研项目(BK20131442);江苏省“333”工程项目[WSN-020(IB12)]

*通信作者(Corresponding author), E-mail: zengjunwang2002@ sina.com; songninghong@126.com

三角下方顶点以远3 cm切开1.5 cm小口,钝性分离皮下组织,置入自制球囊,充气扩张800 mL后,在股三角顶点的内侧及外侧8 cm处分别做小切口,最后在股三角下方小切口与外侧切口之间做一小切口,在4个切口处分别置入机器人及助手套管(图3A)。以腹股沟韧带为上界,长收肌为内界,缝匠肌为外界将脂肪淋巴组织切除(图3B~C)。暴露大隐静脉、股动静脉,清扫腹股沟横组和纵组淋巴结(图3D)。术毕,温热生理盐水冲洗创面,彻底止血,皮下留置负压吸引,创面加压包扎,防止皮瓣坏死(图4)。左侧清扫范围及方法同右侧。④阴茎横截术:由于阴茎部肿瘤合并感染,所以我们最后行阴茎横

截术。手术总时长4.5 h,出血约250 mL。术后病理示:阴茎鳞状细胞癌Ⅱ级,见阴茎海绵体及尿道海绵体侵犯,切缘未见癌残留。送检腹股沟淋巴结,阳性淋巴结与总清扫淋巴结个数比值为左侧4/9,右侧3/10;盆腔髂血管旁淋巴结中,阳性淋巴结与总清扫淋巴结个数比值为左侧3/12,右侧0/8。患者术后分别于第2、3天分别拔除盆腔引流管、双侧腹股沟引流管,无淋巴漏发生。双侧腹股沟淋巴结清扫处以沙袋加压包扎4 d,无皮肤坏死。术后第2、4、5天分别恢复正常饮食、下床活动及出院,术后第10天拔除导尿管,无尿道外口狭窄发生。术后2周于外院肿瘤科以顺铂+5-氟尿嘧啶方案化疗3个疗程,术后

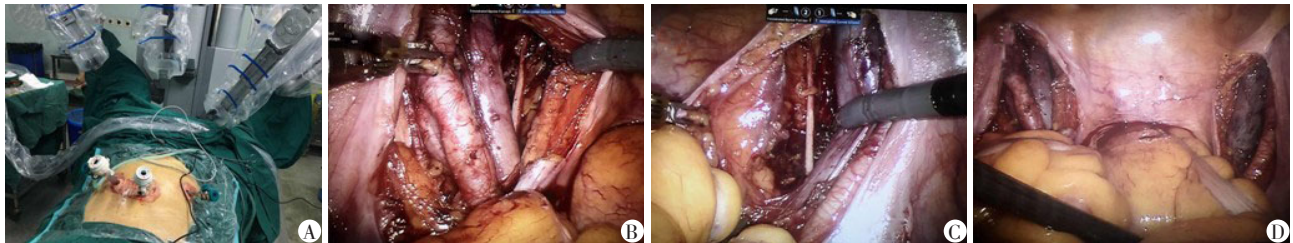


图2 机器人辅助下盆腔淋巴结清扫
A:清扫盆腔淋巴结时机器人和辅助孔套管分布;B:左侧髂血管旁及闭孔窝内淋巴结清扫术后;C:右侧髂血管旁及闭孔窝内淋巴结清扫术后;D:盆腔淋巴结清扫术后。

图2 机器人辅助下盆腔淋巴结清扫

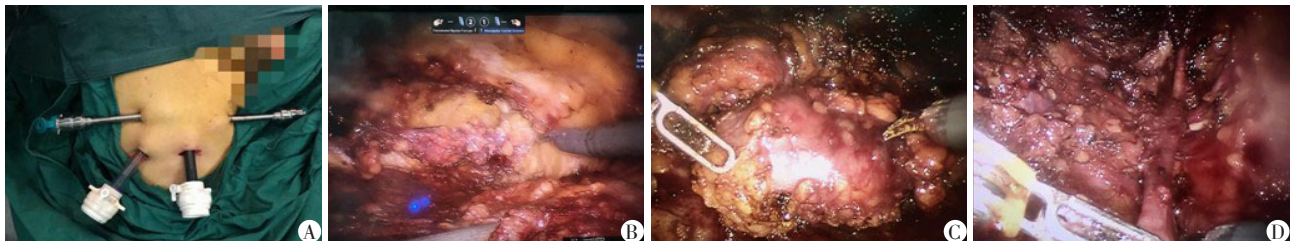


图3 机器人辅助下右侧腹股沟淋巴结清扫
A:清扫右侧腹股沟区淋巴结时机械臂和辅助孔套管分布;B:术中清扫右侧腹股沟区淋巴结;C:术中切除的左侧腹股沟区肿大淋巴结;D:腹股沟区淋巴结清扫术后骨骼化的大隐静脉及其属支。

图3 机器人辅助下右侧腹股沟淋巴结清扫



图4 双侧腹股沟区及盆腔淋巴结清扫术后伤口展示
6个月门诊复查盆腔MRI,未见局部复发及盆腔、腹股沟淋巴结肿大,患者仍在随访中。

2 讨论

阴茎癌主要通过淋巴途径转移,腹股沟淋巴结

最先受累,其转移途径具有如下特点:①肿瘤细胞先转移至腹股沟淋巴结,然后通过股管的淋巴管道转移至同侧盆腔淋巴结,跳跃式转移以及腹股沟肿瘤细胞转移至对侧盆腔淋巴结还未见报道;②阴茎淋巴引流至双侧腹股沟区淋巴结,并且两侧的淋巴结之间存在丰富的交通支,但双侧盆腔淋巴结之间的交通支较少;③有限的淋巴结转移并不意味着全身性疾病,只有进展为局部晚期病变才容易出现血行播散。临床检查发现肿大淋巴结往往预示淋巴结转移,约70%的临检阳性患者是由于淋巴结转移造成的淋巴结肿大,其余淋巴结肿大则是由炎症所致^[6]。

活检阳性或者存在肿大淋巴结的阴茎癌患者都有进行根治性淋巴结清扫的指征。根治性清扫

可以显著提高淋巴结转移个数较少患者的预后,并且阳性淋巴结与总清扫淋巴结个数比值以及总清扫淋巴结个数都与患者的预后相关^[7]。但是,30%~70%的开放淋巴结清扫患者存在不同程度的并发症,轻微并发症约占65.7%,严重并发症约占34.3%。其中,皮肤坏死7%~61%,伤口感染7%~40%,血清肿5%~30%,淋巴囊肿2%~10%,淋巴水肿18%~38%^[8-9]。2003年Bishff等^[1]首次报道腔镜下淋巴结清扫的肿瘤控制效果与开放手术相当,但总的并发症比例仅为30%。因此,腔镜下淋巴结清扫成为减少清扫术后并发症的主要手术方式。但是,传统的腔镜存在一些不符合人体工程学的设计,并且较长的学习曲线使此项技术无法被广泛使用。

机器人手术具有3D视野、可360°旋转的机械臂和稳定的摄像系统。达芬奇机器人使原本具有挑战性的腹股沟及盆腔淋巴结清扫变得简单。2013年,Matin等^[10]证明了机器人辅助下淋巴结清扫和开放性手术拥有相同的肿瘤控制效果。2017年,Singh等^[11]报道了51例机器人淋巴结清扫与开放清扫在淋巴结清扫个数及并发症方面的差异,结果显示,机器人辅助下腹股沟淋巴结清扫个数与开放手术未见明显差异,但在并发症方面,机器人手术的Ⅲ~Ⅳ级并发症发生率比开放手术明显减少(2% vs. 17%),皮缘坏死9.8% vs. 23.0%,皮瓣坏死2% vs. 13%,严重的肢体血清肿0% vs. 9%。

虽然机器人手术时间长于开放手术,但是与传统腔镜手术比,其时间相对较短^[4]。由于术中采取了大腿小切口以及采用气腹原理建立手术视野,而不是开放手术采取的腹股沟切口以及器械牵引,因此避免了缝匠肌旋转,从而保护了皮肤的脉管系统,进而减少了淋巴水肿以及皮肤切口并发症。手术视野的放大使电凝更加精准,同时夹闭较大淋巴管的方法减少了淋巴管相关并发症。虽然机器人手术的费用比开放手术高,但是较少的住院天数,较少的复诊次数,较少的并发症治疗花费(皮瓣坏死和重度淋巴水肿的整形手术),对工作的较小影响以及更高的生活质量可以弥补其手术费用。

当存在以下危险因素预示着盆腔淋巴结转移:①腹股沟淋巴结转移个数 ≥ 3 个;②转移淋巴结直径大于30 mm;③淋巴结结外侵犯。没有以上指征时,盆腔淋巴结转移几率为0,而当以上指征全部具备时,转移几率达到57.1%。EAU指南推荐,当单侧腹股沟存在 ≥ 2 个腹股沟淋巴结转移,或淋巴结存在结外浸润时,往往需要同侧盆腔淋巴结清扫。阴茎肿

瘤并不会直接转移到盆腔淋巴结,因此如果没有腹股沟淋巴结转移时,没有必要推荐患者进行盆腔淋巴结清扫^[12]。同时,Zargar-Shoshtari等^[13]通过一项多中心研究提出,如果患者双侧腹股沟淋巴结转移总数 ≥ 4 个时需要双侧盆腔淋巴结清扫。

本例患者术后第3天就拔除双侧腹股沟引流管,无皮肤坏死发生,术后第5天出院。在随访1个月时仅仅出现腹股沟淋巴结清扫区的组织水肿,显示出机器人辅助下根治性淋巴结清扫的并发症少、患者恢复快的特点。

机器人辅助下淋巴结清扫术中应注意的技术要点:①当进行腹股沟淋巴结清扫时,机器人置于患者身体的对侧,保持中心轴与腿部长轴平行,以利于机械臂的操作;②腹股沟区空间相对狭小,机器人手术空间的建立相对困难。所以置入套管的位置非常重要:2个金属套管与观察孔套管应呈三角形放置,不应置于同一水平上;辅助孔应置于机械臂外侧,而不应置于大腿内侧;③为了减少术后并发症,需要更加精准地处理血管以及淋巴管。在清扫淋巴结时,电剪要张“小嘴”,边剪边推。如遇血管,可结扎或电凝或上夹。淋巴结剔除后要结扎断端,避免形成淋巴囊肿或淋巴漏。在完成腹股沟淋巴结切除术后应常规检查腹股沟外侧以了解有无外口松弛或疝囊。发现松弛者予以修补缝合加固,必要时可行腹股沟韧带和隐窝韧带之间缝合紧固股管,但注意避免挤压股静脉。

综上所述,机器人辅助下根治性淋巴结清扫术可以明显减少术后并发症,利于患者术后恢复,减少患者拔管时间,减少患者住院时间。但此项手术仍需要更多病例来验证其治疗效果。

[参考文献]

- [1] Bishoff JT. Smith's textbook of endourology [M]. 3rd ed. New York: Wiley-Blackwell, 2012:917-923
- [2] 张杰秀,张 炜,宋日进,等. 腹腔镜下阴茎癌腹股沟淋巴结清扫术1例报道[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2010, 30(9):1375-1376
- [3] Master VA, Jafri SM, Moses KA, et al. Minimally invasive inguinal lymphadenectomy via endoscopic groin dissection: comprehensive assessment of immediate and long-term complications[J]. J Urol, 2012, 188(4): 1176-1180
- [4] Kumar V, Sethia KK. Prospective study comparing video-endoscopic radical Inguinal lymph node dissection (VEILND) with open radical inguinal lymphnode dissection (OILND) for penile cancer over an 8 year period[J]. BJU Int, 2017, 119(4): 530-534

- [5] Singh PH, Sanjeev M, Awanish K, et al. Video endoscopic inguinal lymphadenectomy (VEIL) - a prospective critical perioperative assessment of feasibility and morbidity with points of technique in penile carcinoma [J]. *World J Surg Oncol*, 2013, 11(1):42-42
- [6] Lont AP, Kroon BK, Gallee MP, et al. Pelvic lymph node dissection for penile carcinoma: extent of inguinal lymph node involvement as an indicator for pelvic lymph node involvement and survival [J]. *J Urol*, 2007, 177(3):947-952
- [7] Lughezzani G, Catanzaro M, Torelli T, et al. The relationship between lymph node ratio and cancer-specific survival in a contemporary series of patients with penile cancer and lymph node metastases [J]. *BJU Int*, 2015, 116(5):727-733
- [8] Protzela C, Horenblas S, Pizzocaro G, et al. lymphadenectomy in the surgical management of penile cancer [J]. *Eur Urol*, 2009, 55(5):1075-1088
- [9] Gopman JM, Djajadiningrat RS, Baumgarten AS, et al. Predicting postoperative complications of inguinal lymph node dissection for penile cancer in an international multi-centre cohort [J]. *BJU Int*, 2015, 116(2):196-201
- [10] Matin SF, Cormier JN, Ward JF, et al. Phase 1 prospective evaluation of the oncological adequacy of robotic assisted video-endoscopic inguinal lymphadenectomy in patients with penile carcinoma [J]. *BJU Int*, 2013, 111(7):1068-1074
- [11] Singh A, Jaipuria J, Goel A, et al. Comparing outcomes of robotic and open inguinal lymph node dissection in patients with carcinoma penis [J]. *J Urol*, 2018, 199(6):1518-1525
- [12] Hakenberg OW, Compérat EM, Minhas S, et al. EAU guidelines on penile cancer: 2014 update [J]. *Eur Urol*, 2015, 67(1):142-150
- [13] Zargar-Shoshtari K, Djajadiningrat R, Sharma P, et al. Establishing criteria for bilateral pelvic lymph node dissection in the management of penile cancer: lessons learned from an international multicenter collaboration [J]. *J Urol*, 2015, 194(3):696-701
- [收稿日期] 2018-06-25

(上接第 1040 页)

- [9] Choi J, Chang JW, Kim SJ, et al. The long-term survival analysis of bilateral lateral rectus recession versus unilateral recession-resection for intermittent exotropia [J]. *Am J Ophthalmol*, 2012, 153(2):343-351
- [10] Lim SH, Hong JS, Kim MM. Prognostic factor for recurrence with unilateral recess-resect procedure in patients with intermittent exotropia [J]. *Eye (Lond)*, 2011, 25(4):449-454
- [11] 韩惠芳. 共同性外斜视手术疗效分析 [J]. *中国斜视与小兒眼科杂志*, 2001, 9(1):27-28
- [12] Guyton DL. The 10th Bielschowsky Lecture. Changes in strabismus over time: the roles of vergence tonus and muscle length adaptation [J]. *Binocul Vis Strabismus Q*, 2006, 21(2):81-92
- [13] Tibrewal S, Singh N, Bhuiyan MI, et al. Factors affecting residual exotropia after two muscle surgery for intermittent exotropia [J]. *Int J Ophthalmol*, 2017, 10(7):1120-1125
- [收稿日期] 2018-10-24