

·临床研究·

经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫术 临床疗效

金恒熙, 夏廷夫, 杨佳健, 钱施安, 殷虎明, 赵晓俊^{*}
(苏州大学附属第一医院 泌尿外科, 江苏 苏州 215000)

摘要: **目的** 分析经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫术的有效性。**方法** 回顾性分析了苏州大学附属第一医院2016年1月至2022年5月收治的44例因阴茎癌需行淋巴结清扫的患者的临床资料, 其中14例行经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫(A组), 10例行经大腿腔镜下双侧腹股沟淋巴结清扫(B组), 20例行开放下双侧腹股沟淋巴结清扫(C组)。**结果** A、B和C组术后引流量差异无统计学意义($P>0.05$); A组平均术中出血量少于B组, 差异有统计学意义($P<0.05$); A组平均术后住院天数小于B组和C组, 差异有统计学意义($P<0.05$); A组平均淋巴结清扫个数大于B组及C组, 差异有统计学意义($P<0.05$); A组VAS评分小于B组及C组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。C组有4例发生切口延迟愈合, 3例切口感染; B组有3例发生切口延迟愈合, 1例术后肠梗阻; A组发生1例切口裂开, 1例淋巴漏。所有并发症经对症支持治疗后均缓解。术后病理结果均为阴茎鳞状上皮癌, 切缘未见癌细胞浸润。随访半年, C组有2例发现远处转移, 其中1例出现死亡; B组有1例出现周围股骨转移, A组术后半年复查未见明显异常。**结论** 经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫术安全有效, 术中出血少, 淋巴清扫范围充分, 术后恢复较快, 并发症较少, 控瘤效果好。

关键词: 淋巴结清扫; 阴茎癌; 腹腔镜; 经腹壁; 一步法

中图分类号: R737.27

文献标识码: A

文章编号: 1674-7410(2022)03-040-05

DOI: 10.20020/j.CNKI.1674-7410.2022.03.09

Clinical effect of transabdominal one-step laparoscopic lymph node dissection for penile carcinoma

Jin Hengxi, Xia Yanfu, Yang Jiajian, Qian Shian, Yin Huming, Zhao Xiaojun

Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215000, China

Corresponding author: Zhao Xiaojun, E-mail: xiaojunzhao116@163.com

Abstract: Objective To analyze the superiority of one-step laparoscopic lymph node dissection for penile carcinoma via abdominal wall. **Methods** The clinical data of 44 patients who needed lymph node dissection due to penile cancer admitted to the First Affiliated Hospital of Soochow University from January 2016 to May 2022 were retrospectively analyzed. Among them, 14 cases underwent transabdominal “one-step” laparoscopic penile cancer lymph node dissection (group A); 10 cases underwent laparoscopic bilateral inguinal lymph node dissection through the thigh (group B); 20 cases underwent open bilateral inguinal lymph node dissection (group C). **Results** There was no significant difference in postoperative drainage volume among the three groups ($P>0.05$). The average intraoperative blood loss in group A was less than that in group B, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The average postoperative hospital stay in group A was less than that in group B and group C, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The average number of lymph nodes dissected in group A was higher than that in group B and group C, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The VAS score of group A was lower than that of group B and group C, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). There were 4 cases of delayed wound healing and 3 cases of wound infection in group C. In group B, 3 cases had delayed wound healing and 1 case had postoperative intestinal obstruction.

^{*}通信作者: 赵晓俊, E-mail: xiaojunzhao116@163.com

One case of incision dehiscence and one case of lymphatic fistula occurred in group A. All complications were relieved after symptomatic and supportive treatment. The postoperative pathological results were all penile squamous carcinoma, and no cancer cell infiltration was observed at the surgical margin. Two patients in group C were found to have distant metastasis, and one of them died. In group B, there was 1 case with peripheral femur metastasis. In group A, no obvious abnormality was found six months after operation. **Conclusion** The “one-step” laparoscopic lymph node dissection for penile carcinoma via abdominal wall has less intraoperative bleeding, a wide range of lymph node dissection, rapid postoperative recovery, less complications and good tumor control effect.

Keywords: Lymph node dissection; Penile cancer; Laparoscopy; Transabdominal; One-step method

阴茎癌是一种男性泌尿系统恶性肿瘤, 最常见的病理类型为鳞状细胞癌, 约占95%^[1]。在诊断阴茎鳞状细胞癌时, 约25%的患者可能已出现微转移。一旦发生转移, 通常预后不佳^[2-3]。淋巴结转移是阴茎癌的主要转移方式, 腹股沟淋巴结是否累及, 是评估阴茎癌预后的最关键因素^[4-6]。阴茎癌淋巴结转移有着固定的特点——渐进式转移(腹股沟淋巴结→盆腔淋巴结), 跳跃式转移罕见。研究发现如果肿瘤侵及尿道海绵体, 则可不经腹股沟区域直接向盆腔淋巴结转移。腹股沟淋巴结是淋巴结转移最早和最常见的部位, 正确处理腹股沟淋巴结是提高阴茎癌治愈率的关键。对于有限转移的清扫可以达到治愈的效果^[7-8]。目前腹股沟淋巴结清扫术除了传统的开放入路, 还可采用腹腔镜等微创术式完成。主流的腹腔镜阴茎癌淋巴结清扫术主要为经大腿腹腔镜腹股沟淋巴结清扫术及经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫术, 经后者治疗普遍疗效满意, 并发症相对少。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性收集苏州大学附属第一医院2016年1月至2022年2月收治的44例因阴茎癌行淋巴结清扫的患者的术前和术中一般资料、术后恢复、远期肿瘤复发及远处转移情况的临床资料。本研究遵循的程序符合2013年修订的《世界医学协会赫尔辛基宣言》要求。纳入标准: ①术后病理均为阴茎鳞状细胞癌; ②肿瘤分期均为二期, 行双侧腹股沟淋巴结清扫; ③选择治疗的术式为经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫术、经大腿腹腔镜腹股沟淋巴结清扫术或开放下腹股沟淋巴结清扫; ④术后半年复查次数≥1次。排除标准: ①已有远处转移; ②重要资料不全; ③术中因其他原因改变手术方式; ④既往有大腿或其他腹盆腔手术史。经查阅病例及回访, 根据手术方式不同, 将44例患者分

为经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫组(A组)14例, 经大腿腹腔镜双侧腹股沟淋巴结清扫组(B组)10例, 开放下双侧腹股沟淋巴结清扫组(C组)20例。术前除行常规检查外, 均已完善腹盆增强CT及胸部平扫CT明确有无远处转移。三组患者一般资料差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

表1 三组患者一般资料对比

组别	例数	年龄(岁)	BMI (kg/m ²)	术前白蛋白 (g/L)	病理 I / II / III期(例)
A组	14	68.36±14.23	24.33±2.70	36.72±3.43	0/4/10
B组	10	72.20±7.53	23.76±2.23	37.90±3.98	0/5/5
C组	20	67.95±9.41	24.74±2.69	39.03±3.18	3/7/10
F/ χ^2 值		0.965	0.766	10.880	6.920
P值		0.579	0.624	0.170	0.324

1.2 经腹壁“一步法”腹腔镜下阴茎癌淋巴结清扫患者水平仰卧位。入路: 于脐下4cm处切开皮肤2.5cm, 血管钳分离至腹直肌前鞘, 手指伸入游离皮下脂肪与腹直肌前鞘间隙, 放入简易扩张气囊, 注入气体300ml, 排出气体后并拔出自制扩张气囊。在手引导下于双侧髂前上棘水平腹直肌外缘处穿刺各放入一个穿刺器, 脐下4cm处置入穿刺器, 见图1A, 建立气腹。手术过程: ①清扫腹股沟浅层淋巴结: 逐步扩大皮下脂肪与腹直肌前鞘的间隙, 见图1C, 找到腹股沟韧带位置, 分离阔筋膜, 见图1D, 游离腹股沟韧带下方淋巴结, 逐步向下于卵圆窝位置游离大隐静脉及其各个分支之间的淋巴结, 见图1E, 结扎旋髂浅静脉及腹部浅静脉属支后沿大隐静脉继续向下游离远端淋巴结。②清扫腹股沟深层淋巴结: 切开股管, 可见股动脉、股静脉和股神经, 游离股动脉与股静脉之间的淋巴结, 见图1F, 将上述淋巴结送快速病理, 同法游离对侧淋巴结, 也行快速病理。若深部淋巴结无转移, 可不行盆腔淋巴结清扫, 并可在双侧腹股沟处放置引流管。③清扫盆腔淋巴结: 若快速病理提示腹股沟深部淋巴结

癌累及,将正中切口向深部延伸,打开并分离腹直肌后鞘,进入盆腔腹膜外间隙,气囊扩张后直视下再放入两个 Trocar,见图1B,进行盆腔淋巴结清扫,外侧至髂外动脉,内侧至髂内动脉,深部至闭孔神经,远端至腹股沟韧带,近端至髂总动脉分支,

见图1G。于盆腔和两侧腹股沟分别放置负压引流管,缝合皮肤伤口,切口处加压包扎。

1.3 经大腿腔镜和开放双侧腹股沟淋巴结清扫 B组和C组分别行常规经大腿腔镜双侧腹股沟淋巴结清扫和开放下双侧腹股沟淋巴结清扫组。

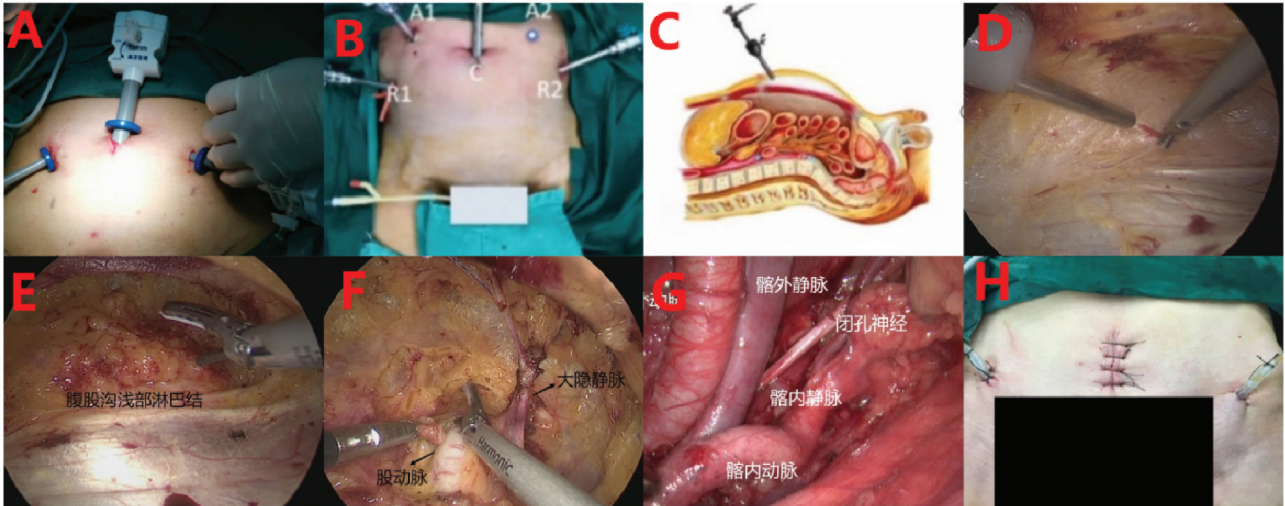


图1 腹腔镜下腹壁下“一步法”阴茎癌淋巴结清扫术

注: A为清扫腹股沟淋巴结时穿刺孔位置; B为同时再行盆腔淋巴结清扫时穿刺孔位置; C为腹腔镜下的手术空间; D为分离阔筋膜表面; E为清扫腹股沟浅部淋巴结; F为清扫腹股沟深部淋巴结; G为清扫盆腔淋巴结; H为腹股沟淋巴结清扫术后引流管的放置。

1.4 观察指标 观察手术时间、术中出血量、术后引流量、术后住院天数、切除淋巴结的数量及并发症的情况,术后半年内CT或B超随访。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 26.0 统计软件。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 ANOVA 检验;等级资料组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 围手术期指标 44例手术均顺利完成。A组、B组和C组术后引流量差异无统计学意义 ($P > 0.05$); A组平均术中出血量少于B组, A组平均术后住院天数少于B组和C组, A组平均淋巴结清扫个数多于其他两组, A组VAS评分小于其他两组,差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。术后病理结果均为阴茎鳞状上皮癌,切缘未见癌细胞浸润。见表2。

2.2 并发症 C组有4例发生切口延迟愈合,3例切口感染; B组有3例发生切口延迟愈合,1例术后肠梗阻; A组发生1例切口裂开,1例淋巴瘘。所有并发症经对症支持治疗后均缓解。

2.3 术后随访 术后门诊随访半年, C组有2例发现远处转移,其中1例出现死亡; B组有1例出现周围股骨转移; A组术后半年复查未见明显异常。

3 讨论

阴茎癌是一种相对发病率较低的恶性肿瘤,包皮过长与HPV感染与阴茎癌的发病有着很大的关联^[9]。目前阴茎癌的主要治疗方式为原发肿瘤的切除及区域淋巴结清扫,其中最常见淋巴结清扫区域为腹股沟淋巴结^[10]。长期研究结果显示,阴茎癌的区域淋巴结转移比肿瘤本身的恶性程度更影响预后^[11]。即使阴茎癌出现腹股沟淋巴结转移,通过淋巴结清

表2 三组围手术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	淋巴结清扫手术时长(min)	术中出血量(ml)	术后引流量(ml)	术后住院天数(d)	清扫淋巴结个数(个)	VAS评分
A组	14	154.64±27.91	80.00±29.09	735.36±249.476	8.93±2.70	17.07±3.99	2.50±0.86
B组	10	177.10±32.50	136.00±58.92*	450.60±332.56	14.50±3.95*	8.50±2.12*	4.00±0.94*
C组	20	137.75±33.32 [#]	91.25±43.65 [#]	491.85±405.61	14.05±4.17*	11.35±3.117 [#]	3.75±0.79*
F值		5.265	5.198	2.674	9.650	22.731	12.185
P值		0.009	0.010	0.081	0.000	0.000	0.000

注:与A组比较,* $P < 0.05$,与B组比较,[#] $P < 0.05$

扫术也可以达到治愈的效果。研究表明,及早选择适宜方式进行淋巴结清扫,可有效提高患者生存率^[12]。预防性淋巴结清扫证实存在淋巴结转移的患者,术后5年生存率为80%~90%;确诊淋巴结转移再行淋巴结清扫的患者,术后5年生存率仅为30%~40%。

本次研究结果显示,在淋巴结清扫范围及个数方面,经腹壁一步法组较经大腿腔镜组及开放手术组存在明显优势,这说明腹腔镜下经腹壁一步法阴茎癌淋巴结清扫术淋巴结清扫范围更大。在术中出血量方面,一步法组相较于经大腿腔镜组,术中平均出血量更少,可能原因如下:①一步法组经腹壁一步锚定后即可同时处理双侧腹股沟淋巴结,而经大腿腔镜组需二次定位。②经大腿腔镜法空间较一步法小,术中损伤到血管可能性大。③下肢肌肉血管丰富,经大腿腔镜法损伤肌肉及血管可能性大。在术后疼痛、术后住院天数方面,一步法组优于开放组及经大腿腔镜组,可能原因如下:①一步法行双侧腹股沟淋巴结清扫时,仅有3个穿刺孔,在手术切口方面,明显少于经大腿腔镜组的6个穿刺孔。②腔镜手术时,由于穿刺器的使用,减少了对皮肤和肌肉的牵拉。③开放手术式阴茎癌腹股沟淋巴结清扫,术式切口大,广泛切除术野的皮下组织,创伤大。

结合本次研究及之前学者们的研究,可见开放手术式阴茎癌腹股沟淋巴结清扫术后并发症常见,主要并发症有术区皮瓣坏死、淋巴瘘、淋巴囊肿、下肢水肿、伤口愈合延迟,部分患者需要多次手术植皮治疗,对患者易造成极大的痛苦^[13-14]。随着腹腔镜技术广泛应用于泌尿外科,经大腿入路的腹股沟淋巴结清扫被大家广泛接受。研究表明腹腔镜手术能明显减少阴茎癌淋巴结清扫术后并发症^[15]。经大腿的腹腔镜手术方式较开放手术在皮瓣坏死、淋巴瘘、伤口不愈合等发生率降低,可能原因有以下几点:①手术切口小,有穿刺器套管保护,减少了细菌进入术区的机会,降低了感染的发生率。②超声刀切割和凝闭,减少了术后淋巴瘘发生的几率^[16]。③保留了皮下血管网,减少了皮瓣坏死出现的风险。④腹腔镜的放大作用,可以更好保留重要的血管和神经。⑤腹腔镜的气腹作用减少对皮肤的机械牵拉。⑥无需去除部分皮肤,因此不导致高张力吻合。

经大腿腔镜腹股沟淋巴结清扫术也有以下缺点:操作难度较高,对术者解剖结构掌握能力及腹腔镜使用能力要求较高;经大腿腹腔镜手术方式手

术空间小,清扫范围有限,一般情况下阴茎癌淋巴结清扫都是行双侧腹股沟淋巴结清扫,则需行数个穿刺孔,创伤较大,且腹股沟深部淋巴结阳性时需再行盆腔淋巴结清扫则需更换体位重新穿刺^[17]。

为了达到足够的清扫范围以及术中若发现腹股沟深部淋巴结阳性可进一步行盆腔淋巴结清扫,腹腔镜下腹壁下“一步法”清扫术优势性更大:①一次性:相较于经大腿的腹腔镜手术,该术式经腹壁一次锚定,术中无需变换体位就可同时进行双侧腹股沟淋巴结清扫,也可以经腹壁入路进入腹腔,行双侧盆腔淋巴结清扫。②体表定位清晰:相较于开放及经大腿腹腔镜,该术式穿刺部位体表标志容易触及。③清扫顺序多样化:既可先清扫浅层腹股沟淋巴结,也可先清扫深层腹股沟淋巴结,以腹股沟韧带为起点先深后浅,可先将深层的腹股沟淋巴结送检,若发现深层腹股沟淋巴结可疑有癌累及即可快速行盆腔淋巴结清扫。④伤口美观:相较于腹腔镜大腿入路的方式,该方式可以更少的穿刺孔获得较全面的淋巴结清扫范围。⑤手术效果佳:有利于大隐静脉主干的保留,减少了下肢水肿的发生率,清扫淋巴结数量多,清扫彻底,肿瘤控制佳,减轻了患者的痛苦,提升了生活质量。⑥应用范围广:若有少数患者为跳跃式转移,该方法可以直接清扫盆腔淋巴结。若有膀胱癌患者腹股沟淋巴结阳性者也可以使用该法进行淋巴结清扫。同时该术式也存在局限性,如手术空间不如开放手术,对术者腹腔镜水平及解剖水平要求较高。

淋巴结的清扫对于阴茎癌的预后有着重要影响^[18],在临床实践中,术前对于淋巴结的评估是十分必要的,腹股沟淋巴结触诊以及影像学检查必不可少,也可在触诊或影像学发现阳性淋巴结时可以进行超声引导下穿刺活检,现已有多光谱分光融合外科手术引导系统(multispectral separate-merge guided surgery device, MGS)应用在阴茎癌前哨淋巴结活检^[19]。腹腔镜下经腹壁“一步法”大大减少了术后的并发症,随着腹腔镜技术以及机器人手术的普及,全息影像技术在腔镜手术中的应用,手术精准化得到提高,阴茎癌腹腔镜下腹壁下“一步法”在朝着更好的肿瘤控制效果方向发展^[20-22]。同时化疗药物及放射性治疗的应用,将会使患者生存时间及生活质量有进一步的提升,同时免疫疗法也渐渐应用于阴茎癌的辅助治疗^[23-24]。虽然阴茎癌为相对罕见的泌尿系统肿瘤,但是一个好的治疗方案可以一定程度

上提高患者的术后生存期以及术后生活质量。

综上所述,腹腔镜下腹壁下“一步法”阴茎癌淋巴结清扫的手术方式相对于经大腿腔镜法及开放手术,在达到同样疗效的情况下,具有更好的安全性及美观性,减少了术后并发症的发生率,加快了术后恢复。但本研究目前病例数较少,术后随访时间短,还需要增加手术例数,收集更多的临床资料和加强术后患者的随访,从而对该项技术做进一步的评价。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 金恒熙:实验操作、论文撰写、数据采集及分析;夏延夫:实验操作、数据采集与分析;杨佳健、钱施安:数据采集与分析;殷虎明:实验设计、文章批阅;赵晓俊:研究指导、数据分析、论文修改、经费支持

参考文献:

- [1] Hakenberg OW, Dräger DL, Erbersdobler A, et al. The Diagnosis and Treatment of Penile Cancer [J]. *Dtsch Arztebl Int*, 2018, 115(39): 646–652.
- [2] Zekan DS, Dahman A, Hajiran AJ, et al. Prognostic predictors of lymph node metastasis in penile cancer: a systematic review [J]. *Int Braz J Urol*, 2021, 47(5): 943–956.
- [3] Hakenberg OW, Compérat EM, Minhas S, et al. EAU Guidelines on Penile Cancer: 2014 Update [J]. *European Urology*, 2015, 67(1): 142–150.
- [4] 胡佩胜, 陈晓鹏, 李学松, 等. 阴茎癌临床病理特征及术后生存分析[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2012, 33(5): 382–385.
- [5] Qu XM, Siemens DR, Louie AV, et al. Validation of predictors for lymph node status in penile cancer: Results from a population-based cohort [J]. *Can Urol Assoc J*, 2018, 12(4): 119–125.
- [6] Hu J, Cui Y, Liu P, et al. Predictors of inguinal lymph node metastasis in penile cancer patients: a meta-analysis of retrospective studies [J]. *Cancer Manag Res*, 2019, 11: 6425–6441.
- [7] 卢可士, 陈明坤, 周芳坚, 等. 阴茎鳞状细胞癌腹股沟淋巴结转移的危险因素分析[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2011, 32(4): 273–277.
- [8] 侯广东, 郑昱, 王福利, 等. 阴茎鳞状细胞癌患者腹股沟淋巴结转移风险的个体化预测[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2019, 40(12): 909–914.
- [9] Douglawi A, Masterson TA. Updates on the epidemiology and risk factors for penile cancer [J]. *Transl Androl Urol*, 2017, 6(5): 785–790.
- [10] D'Aniello C, Cavaliere C, Facchini BA, et al. Penile cancer: prognostic and predictive factors in clinical decision-making [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2020, 24(23): 12093–12108.
- [11] Pow-Sang MR, Ferreira U, Pow-Sang JM, et al. Epidemiology and Natural History of Penile Cancer [J]. *Urology*, 2010, 76(2): S2–S6.
- [12] Mao W, Huang X, Kong M, et al. More lymph node dissection improves survival in patients with newly diagnosed lymph node-positive penile cancer [J]. *Int Urol Nephrol*, 2019, 51(4): 641–654.
- [13] Tsaor I, Biegel C, Gust K, et al. Feasibility, complications and oncologic results of a limited inguinal lymph node dissection in the management of penile cancer [J]. *Int Braz J Urol*, 2015, 41(3): 486–495.
- [14] Kumar V, Sethia KK. Prospective study comparing video-endoscopic radical inguinal lymph node dissection (VEILND) with open radical ILND (OILND) for penile cancer over an 8-year period [J]. *BJU International*, 2017, 119(4): 530–534.
- [15] Sotelo R, Sánchez-Salas R, Carmona O, et al. Endoscopic lymphadenectomy for penile carcinoma [J]. *J Endourol*, 2007, 21(4): 364–367.
- [16] 谢进林, 陈南辉. 盆腔淋巴结清扫术后淋巴漏和淋巴囊肿的研究进展[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2021, 42(3): 237–240.
- [17] Yang Z, Tan X, Wang Y, et al. Deep Inguinal Lymph Node Metastases Can Predict Pelvic Lymph Node Metastases and Prognosis in Penile Squamous Cell Carcinoma [J]. *Front Oncol*, 2021, 11: 715799.
- [18] Leone A, Diorio GJ, Pettaway C, et al. Contemporary management of patients with penile cancer and lymph node metastasis [J]. *Nat Rev Urol*, 2017, 14(6): 335–347.
- [19] 杨晓峰, 张瑞, 梁学志, 等. 多光谱分光融合外科手术引导系统在阴茎癌前哨淋巴结活检中的应用[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(12): 930–934.
- [20] 郁华亮, 卢永良, 肖毅, 等. 机器人辅助腹腔镜顺行腹股沟淋巴结清扫术的临床研究[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(1): 38–41.
- [21] 周翔, 杨杰, 薛建新, 等. 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[J]. *南京医科大学学报(自然科学版)*, 2019, 39(7): 1088–1091.
- [22] 朱刚, 邢金春, 翁国斌, 等. 全息影像术中导航在泌尿外科腹腔镜和机器人手术中的应用价值[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2020, 41(2): 131–137.
- [23] Ahmed ME, Falasiri S, Hajiran A, et al. The Immune Microenvironment in Penile Cancer and Rationale for Immunotherapy [J]. *J Clin Med*, 2020, 9(10): 3334.
- [24] Johnstone PAS, Spiess PE, Sedor G, et al. Changing Radiotherapy Paradigms in Penile Cancer [J]. *Eur Urol Open Sci*, 2022, 36: 47–48.