

- (3):182-186.
- [17] KEPLER C K, HILIBRAND A S. Management of adjacent segment disease after cervical spinal fusion[J]. Orthop Clin North Am, 2012, 43(1):53-62.
- [18] 叶佳文. 腰椎融合术后邻椎病的发生率、危险因素及治疗策略的临床研究[D]. 重庆: 中国人民解放军陆军军医大学, 2022.
- [19] BUTLER J S, MORRISSEY P B, WAGNER S C, et al. Surgical strategies to prevent adjacent segment disease in the cervical spine[J]. Clin Spine Surg, 2019, 32(3):91-97.
- [20] 张阳洋. 长期卧床对老年男性骨密度和骨代谢的影响 [D]. 上海: 上海交通大学, 2017.
- [21] NORIMOTO M, YAMASHITA M S I, YAMAOKA A, et al. Early mobilization reduces the medical care cost and the risk of disuse syndrome in patients with acute osteoporotic vertebral fractures[J]. J Clin Neurosci, 2021, 93: 155-159.
- [22] PROST S, PESENTI S, FUENTES S, et al. Treatment of osteoporotic vertebral fractures [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2021, 107(1S):102779.
- [23] 许正伟, 郝定均, 贺宝荣.《症状性陈旧性胸腰椎骨质疏松性骨折手术治疗临床指南》要点解读[J]. 中华创伤杂志, 2022, 38(4):297-300.
- [24] PODUVAL M, KAMBHAMPATI S B S, VISHWANATHAN K. A review of various clinical practice guidelines

• 病例报告 •

肿瘤型人工髋关节置换术后康复治疗 1 例报道^{*}

刘光华^{1,2}, 刘圆圆^{2,3}, 钟宗烨^{1,2△}

(1. 复旦大学附属中山医院康复医学科, 上海 200032; 2. 上海市中西医结合康复医学研究所, 上海 200032; 3. 上海市老年医学中心康复医学科, 上海 201104)

[摘要] 复旦大学附属中山医院骨科收治 1 例 71 岁左股骨上段骨肉瘤患者, 在肿瘤型人工髋关节置换术后进行系统康复训练。康复治疗后功能评估提示左下肢肌力、日常生活能力均明显提升, 视觉模拟评分法评分也有所改善。尽管肿瘤型人工髋关节置换术后患者在康复过程中经历了较为剧烈且持久的疼痛, 且肌力恢复较慢, 但最终成功回归家庭。强调了肿瘤型人工髋关节置换术后康复的特殊性, 特别是在疼痛管理和肌力恢复方面的挑战, 为临床康复提供了重要参考依据。

[关键词] 骨肉瘤; 股骨; 肿瘤型人工髋关节置换术; 康复治疗; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.09.044

文章编号: 1009-5519(2025)09-2228-05

中图法分类号: R687.4

文献标识码: B

肿瘤型人工髋关节置换术是一种针对因肿瘤导致的髋关节损伤或病变的骨科手术。在手术过程中首先需彻底切除髋关节区域的肿瘤组织, 并清除受累及的骨组织、肌肉和韧带, 随后通过植入人工髋关节重建关节功能, 从而恢复患者运动能力。由于该手术

on osteoporosis in the last 5 years[J]. Indian J Orthop, 2023, 57(Suppl 1):7-24.

[25] 陈露, 马厚勋, 李宝善. 地舒单抗联合运动对绝经后骨质疏松患者的临床研究[J]. 现代医药卫生, 2023, 39(18): 3070-3074.

[26] HE B, ZHAO J Q, ZHANG M Z, et al. Zoledronic acid and fracture risk: a meta-analysis of 12 randomized controlled trials[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2021, 25(3):1564-1573.

[27] KIM S J, KIM J W, LEE D W. Denosumab versus zoledronic acid in elderly patients after hip fracture[J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2022, 30(3):10225536221147082.

[28] CHEN C J, ALQWBANI M, ZHAO J, et al. Effects of teriparatide versus salmon calcitonin therapy for the treatment of osteoporosis in Asia: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Endocr Metab Immune Disord Drug Targets, 2021, 21(5):932-942.

[29] 陈长军, 王秋人, 赵鑫, 等. 骨质疏松症的发病机制及临床药物治疗研究进展[J]. 重庆医科大学学报, 2024, 49(10):1031-1038.

[30] SAUHTA R, MAKKAR D, SIWACH P S. The sequential therapy in osteoporosis[J]. Indian J Orthop, 2023, 57(Suppl 1):150-162.

(收稿日期: 2024-12-27 修回日期: 2025-03-25)

涉及关节及周边软组织的大范围操作^[1-2], 因此, 手术创伤相较于普通全髋关节置换术更大, 术后康复过程也较为漫长^[3]。然而, 关于肿瘤型人工髋关节置换术后患者康复治疗的细节与注意事项在现有文献中较少涉及, 相关经验相对匮乏^[4-5]。复旦大学附属中山

* 基金项目: 复旦大学附属中山医院科技创新基金项目(2024-ZSCX24)。

△ 通信作者, E-mail: zhong.yongye@zs-hospital.sh.cn。

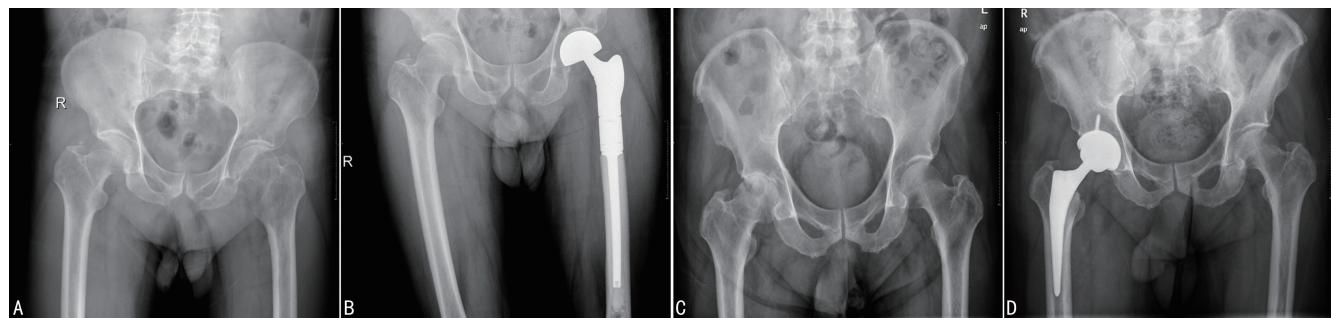
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250530.1633.014\(2025-06-03\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250530.1633.014(2025-06-03))

医院收治 1 例肿瘤型人工髋关节置换术后患者,详细描述了其从术后超早期、早期到中后期的康复过程,并与普通全髋关节置换术后患者康复过程进行了对比,旨在为肿瘤型人工髋关节置换术后患者的康复提供参考依据。

1 临床资料

患者,男,71岁。2022年1月开始出现无明显诱因左下肢疼痛,主要位于左侧臀部,并放射至左大腿远端。否认伴随麻木、间歇性跛行、大小便失禁等。患者于上海某医院就诊,腰椎磁共振成像检查,提示腰2~5椎间盘膨出,腰5~骶1椎间盘后方突出,最终诊断为腰椎间盘突出症。经针灸和理疗后症状未见明显改善。2022年3月症状逐渐加重,出现左下肢无力,且无法行走。于复旦大学附属中山医院进行髋关节磁共振成像检查,提示左侧股骨上段占位性病变,待排除恶性肿瘤。然后进行正电子发射断层扫描/CT检查确认左股骨上段为恶性肿瘤。2022年6月16日患者入住复旦大学附属中山医院骨科病房。既往有胆囊切除术及肝血管瘤病史,否认高血压、糖尿病、冠心病等病史。2022年6月22日接受人工股骨头置换术及股骨病损局部切除术,术后病理结果提示骨肉瘤,髓内普通型,骨母细胞型。术后给予依诺肝素钠4000U皮下注射抗凝治疗,持续5周后改为拜阿司匹林0.1g、每天1次口服抗血小板治疗;并使用塞来昔布0.2g、每天2次口服镇痛,随后改为依托考昔60mg、每天2次口服,并逐渐减量至60mg、每天1次,持续1.5个月。此外,还使用洛索洛芬膏药外用镇痛1个月,之后停用。术后康复:(1)超早期康复(术后第1周),术后第2天开始床旁康复训练。训练内容包括踝泵训练(每组30~50次,每天5组)、臀肌与股四头肌等长收缩训练(每收缩持续10~15s,放松5s为1次,每组15次,每天3~5组)、仰卧位伸膝训练(大腿远端用枕头垫高,膝关节屈曲30°~45°,做伸膝动作,每组10次,每天3组)、助力下臀桥运动(在他人或工具助力下缓慢抬起臀部,保持5s,放松,每组10次,每天3组)、仰卧位静态收腹(平躺在床上缓慢收紧腹部肌肉,保持5~10s为1次,每组10次,每天3组)。由于疼痛、虚弱等因素于术后第6天完成了首次较为系统的评估。术后第8天拔除伤口引流管。为进行对比,纳入1例同时期在复旦大学附属中山医院骨科接受普通全髋关节置换术的男性患者,其原发疾病为股骨头无菌性坏死,且年龄和身体质量指数与本例患者相似,术后同样进行常规康复训练,见图1。出院前功能评估比较,本例患者疼痛较其更为剧烈,静息时视觉模拟评分法(VAS)评分分别为4、2分,活动时VAS评分分别为6、3分。本例患者术侧下肢肌力恢复较慢,出院时髋周肌力为2级,伸膝肌力为3级;而普通全髋关节置换术患者此时髋周肌力为3+~4+级,伸膝肌力为5-级。步行能力比较,普

通全髋关节置换术患者已能在助行器辅助下行走,而本例患者仍未能下地。二者一般资料比较见表1。(2)早期康复(术后第3~5周),2022年7月2日从复旦大学附属中山医院骨科出院,转至外院进行康复治疗。外院康复治疗期间患者接受了物理因子治疗(经皮神经电刺激、激光治疗等),肌力训练包括踝泵和股四头肌等长收缩训练。患者因疼痛、虚弱等因素未能床旁坐位训练。2022年7月11日转至复旦大学附属中山医院康复医学科继续康复治疗,但期间缺乏康复资料。2022年7月11日(术后第3周)对其进行第2次系统评估:静息时VAS评分为2分,活动时VAS评分为6分;左髋屈髋肌力为2级,髋外展肌力为2+级,髋外旋肌力为2级,伸膝肌力为3级;改良Barthel评分为45分;坐、站平衡为尚未坐起。根据评估结果制定以下康复方案:①物理因子治疗,包括对左髋关节和大腿部位施行经皮神经电刺激及激光治疗,以减轻肿胀和缓解疼痛。②强化左下肢肌力训练,尤其是左髋周围的肌群(屈髋、髋外展、外旋、后伸肌力)及膝关节屈伸肌力训练。③床上坐位训练,并逐渐过渡至床旁坐位训练;同时,进行躯干核心肌群训练。术后第4周后开始进行左下肢部分负重训练。④日常生活活动能力训练。以上治疗方案每周5次,每次持续40~60min。(3)中后期康复(术后第5周及以后),2022年7月30日(术后第5周)进行第3次系统评估:静息时VAS评分为1分,活动时VAS评分为2分;左髋屈髋肌力为2+级,髋外展肌力为3+级,髋外旋肌力为3+级,伸膝肌力为3+级;改良Barthel评分为60分;坐位平衡为2级,尚不能独立站立。根据评估结果制定以下康复方案:①继续对左髋关节、大腿中下部进行经皮神经电刺激及激光等物理因子治疗,旨在消除肿胀并缓解疼痛;②继续强化左下肢肌力训练,重点加强左髋周围肌群力量训练,包括屈髋、髋外展、髋外旋、髋后伸,膝关节屈伸肌力训练;③继续进行床上及床旁坐位平衡训练,强化站立平衡训练,并在助行器辅助下进行步行训练;④进行日常生活活动能力训练。以上治疗方案每周进行5次,每次持续60~90min。治疗后患者症状持续缓解,左下肢肌力、行走能力及日常生活活动能力稳步提升。2022年8月17日(术后第8周)第4次评估时患者已能在助行器辅助下行走约100m。2022年9月29日(术后第14周)患者出院前进行第5次评估:静息时VAS评分为0分,活动时VAS评分为1分;左髋屈髋肌力为4级,髋外展肌力为5-级,髋外旋肌力为5-级,伸膝肌力为5-级;改良Barthel评分为95分(上、下楼梯需部分帮助);坐位平衡为3级,站立平衡为3级,能独立行走及在监护下上、下楼梯,患者顺利出院并回归家庭。肿瘤型人工髋关节置换术后不同时间点患者功能评估比较见表2。



注:A.肿瘤型人工髋关节置换术前;B.肿瘤型人工髋关节置换术后;C.普通全髋关节置换术前;D.普通全髋关节置换术后。

图1 肿瘤型人工髋关节置换与普通全髋关节置换术后假体比较

表1 肿瘤型人工髋关节置换术与普通全髋关节置换术患者一般资料比较

项目	普通全髋关节置换术(n=1)	肿瘤型人工髋关节置换术(n=1)
年龄(岁)	75	71
性别	男	男
身体质量指数(kg/m ²)	29.9	28
原发疾病	股骨头无菌性坏死	骨肉瘤
病程(年)	0.5	0.5
手术入路	后外侧	后外侧
置换方式	全髋	全髋
截骨	股骨距	股骨头颈、股骨干12 cm
肌肉重建	外旋短肌	外旋短肌、臀中小肌、髂腰肌
术后住院时间(d)	5	9
出院时情况		
静息时VAS评分(分)	2	4
活动时VAS评分(分)	3	6
屈髋肌力(级)	4 ⁺	2
髋外展肌力(级)	4	2
髋外旋肌力(级)	3 ⁺	2
伸膝肌力(级)	5 ⁻	3
日常生活活动能力评分(分)	70	40
步行能力	助行器辅助下行走	尚未下地

表2 肿瘤型人工髋关节置换术后不同时间点患者功能评估比较

项目	术后第6天	术后第3周	术后第5周	术后第8周	术后第14周
静息时VAS评分(分)	4	2	1	1	0
活动时VAS评分(分)	6	6	2	2	1
屈髋肌力(屈膝状态,级)	3 ⁻	3 ⁻	3 ⁻	3 ⁺	5 ⁻
屈髋肌力(伸膝状态,级)	2	2	2 ⁺	2 ⁺	4
髋外展肌力(级)	2	2 ⁺	3 ⁺	4	5 ⁻
髋外旋肌力(级)	2	2	3 ⁺	3 ⁺	5 ⁻
伸膝肌力(级)	3	3	3 ⁺	4	5 ⁻
Barthel评分(分)	40	45	60	70	95
三级平衡(坐,级)	0	0	2	3	3
三级平衡(立,级)	0	0	0	2	3
步行能力	未下地	未下地	助行器辅助站立	助行器辅助下行走	独立行走

2 讨 论

与普通全髋关节置换术后患者比较,肿瘤型人工髋关节置换术后患者在康复治疗过程中面临更多挑战,包括疼痛管理、关节功能恢复等^[6]。

首先,疼痛管理是一个重要关注点。肿瘤型人工髋关节置换术后患者往往会经历剧烈且持续的疼痛。术后第 3 周肿瘤型人工髋关节置换术患者活动时疼痛程度为中度。相比之下,普通全髋关节置换术后患者术后第 3 天即表现为轻度疼痛。在疼痛部位方面,普通全髋关节置换术后患者的疼痛主要局限于切口及髋关节周围,而肿瘤型人工髋关节置换术患者的疼痛则可能扩展至大腿远端,甚至涉及膝关节上方。可能与肿瘤型人工髋关节置换术中涉及较大范围截骨、软组织损伤及较长的手术时间有关,这些因素均可能导致术后疼痛更加剧烈且持久。此外,由于股骨假体较长,延伸至膝关节上方,可能导致股骨髓腔内压力增高,从而使疼痛向股骨远端传导,接近膝关节区域。

其次,肌力恢复问题也需重点关注。普通全髋关节置换术中患者的肌肉切断较少,尽管后外侧入路会对髋外旋短肌群造成一定损伤,但术后通常会进行外旋短肌的重建^[7],髋外旋肌力恢复较慢,而髋周和膝关节的肌肉力量则能较快恢复。肿瘤型人工髋关节置换术中由于切除了患者左股骨头颈和股骨干上部,髋外旋短肌、臀中小肌、髂腰肌等肌肉的附着点也随之被切除。尽管术中尝试将这些肌腱的止点重建到假体上,如将外旋肌固定于股骨假体大转子环,髂腰肌和耻骨肌固定于小转子环上,但这种重建并非严格意义上的原位重建,可能导致术后髋关节不稳定和髋周肌力下降,特别是髋关节外展力量不足^[8-9]。

肿瘤型人工髋关节置换术后的康复训练目前尚无统一方案,考虑到软组织的切除与重建,复旦大学附属中山医院推荐患者术后第 4 周开始部分负重训练^[10]。康复训练的主要目标是恢复髋关节的功能,增强肌肉力量,提高平衡能力和步态稳定性。有研究表明,结合物理治疗和功能性训练的康复方案能有效提升患者的生活质量^[11]。渐进式力量训练和耐力训练有助于术后患者更快恢复日常生活活动能力^[12]。因此,肿瘤型人工髋关节置换术后的康复训练尤为关键。

此外,针对肿瘤患者的特殊需求个性化康复计划也显得尤为重要。有研究发现,使用镍钛合金固定器可帮助确定假体植入角度,从而提高术后功能恢复效果^[13]。同时,早期功能性训练与适当的心理支持也有助于患者更好地适应术后生活,并减少焦虑和抑郁的发生^[14]。本研究结果显示,与普通全髋关节置换术患者的康复效果比较,本例患者术后疼痛、肌力恢复存在差异。尽管本例患者术后静息、活动时 VAS 评分均相对较高,且肌力恢复进展较慢,但在实施系统化的康复方案后其功能状态逐步改善,与相关研究结果

一致^[15]。提示肿瘤患者的康复需更为细致的个性化策略,特别是在疼痛管理和肌力训练方面,需给予更多关注。

需要特别注意的是,由于疼痛和肌力不足,患者卧床时间延长,且肿瘤患者容易形成高凝状态,术后发生下肢静脉血栓的风险明显增加。应对措施包括延长术后抗凝药物使用时间,并鼓励患者尽早坐起和下床活动。

综上所述,肿瘤型人工髋关节置换术后康复治疗对患者恢复具有重要意义。本例患者通过精心规划的康复治疗,从术后超早期至中后期取得了明显恢复,有效缓解了疼痛,逐步恢复了肌力。表明尽管肿瘤型人工髋关节置换术后康复面临诸多挑战,但通过科学、合理的康复方案制定与实施,可明显提高患者的康复质量。为此类患者的术后康复治疗提供了宝贵的实践经验和借鉴范例,值得在临床工作中进一步推广与研究,以持续优化康复策略,提升患者生活质量。

参 考 文 献

- 陈宾,邹士平,王跃辉,等.肿瘤型与常规型人工全髋关节置换股骨假体安放的对比研究[J/CD].中华关节外科杂志(电子版),2018,12(1):8-12.
- DU Z, TANG S, YANG R, et al. Use of an artificial ligament decreases hip dislocation and improves limb function after total femoral prosthetic replacement following femoral tumor resection[J]. J Arthroplasty, 2018, 33(5):1507-1514.
- LIU T, ZHANG X H, ZHANG Q, et al. Total femoral Reconstruction with custom prosthesis for osteosarcoma [J]. World J Surg Oncol, 2016, 14:93.
- 高铜拴,于哲,蔡丹,等.人工髋关节置换治疗股骨近端骨肿瘤疗效及预后影响因素研究[J].陕西医学杂志,2019,48(12):1634-1637.
- 何文倩,高兴华,伊晓冬.针对性护理在肿瘤型髋关节置换术后的应用[J/CD].临床医药文献电子杂志,2020,7(49):102-103.
- RIVERA R J, KARASAVVIDIS T, PAGAN C L, et al. Functional assessment in patients undergoing total hip arthroplasty[J]. Bone Joint J, 2024, 106-B(8):764-774.
- SHI L H, CHE G W, HUANG Y, et al. Outcomes of total hip arthroplasty with a standard prosthesis for the affected hip in patients with poliomyelitis sequelae:a mid-term retrospective follow-up study[J]. J Orthop Surg Res, 2023, 18(1):195.
- 吴凡,方向,郎志刚,等.人工全股骨置换术治疗股骨恶性肿瘤[J].中国修复重建外科杂志,2019,33(1):18-22.
- 李全发.人工全股骨置换术治疗股骨恶性肿瘤临床分析[J].肿瘤基础与临床,2018,31(6):520-521.
- 陈凯,梁文清,蔡郑东.肿瘤型髋关节假体治疗股骨近端转移性肿瘤 37 例:同一机构 1 年病例回顾[J].中国组织工程研究与临床康复,2010,14(30):5551-5554.

- [11] LI Y, YIN Z H, BIAN W G, et al. Meta-analysis of Rapid Rehabilitation Surgery in Hip and Knee Replacement[J]. Altern Ther Health Med, 2024; AT10630.
- [12] DE SALVO S, SACCO R, MAINARD N, et al. Total hip arthroplasty in patients with common pediatric hip orthopedic pathology[J]. J Child Orthop, 2024, 18 (2): 134-152.
- [13] CHEN G, YU D D, WANG Y C, et al. A prospective randomized controlled trial assessing the impact of preoperative combined with postoperative progressive resistance training on muscle strength, gait, balance and function in patients undergoing total hip arthroplasty[J]. Clin Interv Aging, 2024, 19: 745-760.
- [14] REINHARD J, SCHIEGL J S, PAGANO S, et al. favourable mid-term isokinetic strength after primary THA combined with a modified enhanced recovery after surgery concept (ERAS) in a single blinded randomized controlled trial[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2024, 144 (8): 3323-3336.
- [15] LOONEY A M, DAY H K, COMFORT S M, et al. Proximal hamstring ruptures: treatment, rehabilitation, and return to play[J]. Curr Rev Musculoskelet Med, 2023, 16 (3): 103-113.

(收稿日期:2024-12-30 修回日期:2025-04-20)

• 病例报告 •

输尿管腔外型子宫内膜异位症 1 例报道并文献复习

李定潮¹, 孟惠娟², 张志昱¹, 张俊¹, 袁和兴¹, 徐晓健^{1△}

(苏州大学附属第一医院:1. 泌尿外科;2. 妇产科, 江苏 苏州 215000)

[摘要] 输尿管子宫内膜异位症是子宫内膜异位症的一种罕见类型。由于发病率低、临床症状缺乏特异性, 因而易出现漏、误诊, 从而导致不可逆的肾功能损害, 影响患者生活质量。2023年12月该院收治1例输尿管腔外型子宫内膜异位症患者, 经输尿管狭窄段切除术联合吻合术成功解决了输尿管梗阻, 结合病例资料对相关文献进行复习, 以帮助临床医生诊治相关疾病。

[关键词] 子宫内膜异位症; 输尿管; 腔外型; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.09.045

文章编号: 1009-5519(2025)09-2232-05

中图法分类号: R711.71; R693

文献标识码: B

输尿管子宫内膜异位(UE)是指子宫内膜腺体和间质在输尿管种植、生长、浸润的疾病, 主要发生在育龄期女性。由于 UE 的临床表现多种多样, 且缺乏特异性, 因此, 诊断较为困难^[1]。本院泌尿外科收治 1 例输尿管腔外型子宫内膜异位症患者, 结合文献复习探讨输尿管子宫内膜异位的临床表现、诊治等相关知识, 现报道如下。

1 临床资料

患者, 女, 47岁。因右侧腰部阵发性酸痛不适 1 个月余、加重 5 d 于 2023 年 12 月 10 日至本院泌尿外科就诊。就诊前 1 个月余无明显诱因出现右侧腰部酸胀不适, 呈阵发性发作, 劳累后加重。5 d 前症状加重, 腰酸持续发作未见明显缓解, 遂至外院就诊, 查 CT 和 CT 尿路造影提示右侧输尿管盆腔段的骶髂关节下缘水平处见结节状软组织密度影, 大小 1.7 cm×1.7 cm×1.3 cm, 增强扫描可见强化; 右侧输尿管盆腔段局部截断, 伴上游肾盂、肾盏、输尿管明显扩张、积液, 下段输尿管显示不清, 见图 1。询问详细病史得

知患者于 2014 年因子宫肌瘤行腹腔镜下子宫全切术。门诊查体: 右肾区叩痛及轻压痛, 右侧输尿管走行区轻压痛。拟输尿管占位(右)、肾积水(右)、子宫全切术后收住院。入院后进行相关检验: 尿红细胞 5.58 个/μL, 尿白细胞 6.51 个/μL; 3 次尿脱落细胞检查均未见异形细胞。考虑到患者既往有妇科手术史遂请妇科进行多学科会诊, 建议进行血癌抗原 125、抗子宫内膜抗体等实验室指标测定, 以帮助鉴别诊断妇科肿瘤转移及子宫内膜异位症所致输尿管肿瘤阻塞, 但最终仍需病理学检查确诊。排除患者手术禁忌证后于 2023 年 12 月 13 日在全身麻醉下行经尿道输尿管镜输尿管检查联合活检术(右)。术中见右输尿管口上行 10 cm 处一乳头状新生物充满整个输尿管管腔, 予活检钳夹取病变组织 2 块, 合计最大直径 0.3 cm, 送病理检查, 见图 2A。术后病理检查提示输尿管慢性炎, 见图 2B。考虑输尿管息肉完全阻塞输尿管腔道遂于 2023 年 12 月 27 日在全身麻醉下行狭窄段切除联合断端吻合术(右), 术中见输尿管离膀胱壁间段

△ 通信作者, E-mail: xxjsuda2011@163.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250530.1619.004\(2025-06-03\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250530.1619.004(2025-06-03))