

DOI: 10.12235/E20210397

文章编号: 1007-1989 (2022) 04-0086-03

心脏移植患者术后行输尿管结石治疗的临床总结

韩毅力, 罗勇, 赵佳晖, 魏德超, 冯涛, 杨小兵, 郭朋举, 姜永光

(首都医科大学附属北京安贞医院 泌尿外科, 北京 100029)

摘要: **目的** 总结心脏移植患者术后行输尿管硬镜和软镜手术的围手术期处理经验。**方法** 回顾性分析2008年1月—2021年1月首都医科大学附属北京安贞医院10例心脏移植患者术后行输尿管结石治疗的临床资料。**结果** 10例患者均顺利完成手术, 未出现严重并发症, 术后随访1个月, 结石消失, 其他均未见异常, 移植心脏功能良好。**结论** 通过多学科协作和充分的围手术期准备, 心脏移植术后输尿管结石患者行输尿管镜治疗是安全和可行的。

关键词: 输尿管结石; 心脏移植; 输尿管镜; 外科手术; 围手术期处理

中图分类号: R693.4

Clinical summary of the treatment of ureterolithiasis after cardiac transplantation

Yi-li Han, Yong Luo, Jia-hui Zhao, De-chao Wei, Tao Feng, Xiao-bing Yang,

Peng-ju Guo, Yong-guang Jiang

(Department of Urology, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing 100029, China)

Abstract: **Objective** To summarize the perioperative management of ureteroscopy and flexible ureteroscopy in patients after cardiac transplantation. **Methods** Clinical data of 10 patients with ureteral calculi after cardiac transplantation from January 2008 to January 2021 were retrospectively analyzed. **Results** The operation was successfully completed in all 10 patients without serious complications. The stones disappeared in the follow-up one month after operation, and no other abnormalities were found. The transplanted heart is in good condition. **Conclusion** Through multidisciplinary cooperation and adequate perioperative preparation, ureteroscopy is safe and feasible for cardiac transplant recipients.

Keywords: ureteral calculi; cardiac transplantation; ureteroscopy; surgery; perioperative management

选择首都医科大学附属北京安贞医院泌尿外科2008年1月—2021年1月收治的心脏移植术后行输尿管结石治疗的患者, 回顾性分析其临床资料。现报道如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料

10例患者中, 男4例, 女6例; 年龄36~67岁,

中位年龄48岁; 心脏移植的年限为1~7年, 中位年限3年; 术前诊断为输尿管结石。其中, 左侧输尿管结石7例, 右侧3例; 输尿管上段结石1例, 下段结石9例; 结石最大径为1.0~1.2 cm; 以腰部疼痛症状为首表现9例, 无明显症状1例, 均为体检时发现; 急性发作期予以解痉止痛处理。

心脏移植的病因为各种原因导致的心衰, 包括: 扩张型心肌病和肥厚型心肌病等晚期心肌病, 终末期

收稿日期: 2021-07-09

[通信作者] 姜永光, E-mail: anzhenhospital@126.com

多瓣膜病以及严重冠心病。术后抗免疫排斥方案:环孢素A或他克莫司+吗替麦考酚酯+强的松。维持药物的具体方法,应根据患者的临床症状以及血药浓度的监测进行选择,环孢素A的最小维持剂量为2.00~4.00 mg/(kg·d),血药浓度维持在200~250 ng/mL;他克莫司的维持剂量为0.06~0.08 mg/(kg·d),血药浓度维持在5~10 ng/mL;吗替麦考酚酯维持剂量为0.50~0.75 g/d;强的松维持剂量在5~10 mg/mL,如与他克莫司和吗替麦考酚酯联合应用,可在术后12个月停用。

1.2 围手术期处理

术前需要多学科协同处理。除常规检查外,需要监测免疫抑制药物的血药浓度,评估移植心脏功能。所有患者术前行心电图,均显示为窦性心律,左心室射血分数为53%~68%。术前行尿培养+药敏试验,术前常规预防性应用抗生素,可选择广谱第三代头孢菌素。抗免疫排斥药物可应用到手术当天。部分同时应用抗凝药物者,可以应用到手术前一天,或应用低分子肝素进行桥接。具体桥接方法:应用低分子肝素钙0.3~0.6 mL,每天2次,皮下注射。

常规输尿管硬镜和软镜治疗,可选择脊椎麻醉或喉罩全身麻醉。9例下段结石患者应用硬镜技术,术中用阻石篮阻断,以防止结石移位,气压弹道或钬激光光纤伸入,粉碎结石;1例上段结石患者采用I期输尿管软镜下钬激光碎石术进行治疗,尽可能减少双J管的留置时间。对于结石碎块的处理,以尽可能取出为原则,可以尽早拔除双J管。术中应用糖皮质激素,以避免手术应激所导致的急性排斥反应。

术后控制入液量在800 mL,由于输尿管镜属于微创技术,手术当天即可恢复进食水,减少输液量,同时恢复抗免疫排斥药物和抗凝药物的应用。结石治疗术后关键问题是控制感染。因此,需要继续静脉应用抗生素治疗,必要时联合应用,用药时间为3 d,可改为口服抗生素。

2 结果

10例患者均顺利完成手术,结石完全粉碎取出。术后7 d出院,留置双J管时间为7 d,出院前拔除。术后1个月复查CT,未见结石残留。围手术期未发生排斥反应、感染和其他严重手术并发症。术后定期于相关科室复查移植心脏情况,未见结构和功能异常。

术后6个月复查,所有患者生存良好,无结石复发。

3 讨论

随着技术进步和各种新型抗排斥药物的应用,心脏移植患者的生存时间明显延长。因此,合并其他系统疾病而需要行非心脏手术的风险也大大增加^[1-2]。泌尿外科临床工作中,比较常见的合并疾病是输尿管结石,可能与患者在心脏移植术后限制水摄入,以及应用免疫抑制剂有关。

根据笔者处理这一类患者的初步经验,心脏移植患者在行输尿管结石手术治疗的围手术期要面临以下几个问题:①由于患者长期口服糖皮质激素,影响肾上腺皮质功能,在手术应激作用下,可能会出现肾上腺危象;②口服免疫抑制剂可能加重感染风险;③移植心脏的功能不能耐受手术,造成心衰可能;④患者存在其他内科疾病,可能对手术产生影响,如:糖尿病可能造成感染问题等;⑤因为心脏合并症而口服抗凝药物,需要进行抗凝药物桥接;⑥心脏移植会造成肾功能损害,同时口服抗排斥药物也会造成肝肾功能损害。因此,这类患者的治疗是基于多学科协作的,具体处理方法应根据患者的术前评估情况来决定。

糖皮质激素的应用可以持续整个围手术期,在术中应用则可避免发生肾上腺危象。通常认为,每天强的松应用剂量超过20 mg,术后发生肾上腺危象的可能性较大。因此,术后需应用氢化可的松,并在3 d内减量^[3],而术前每天应用5 mg强的松,术后发生肾上腺危象的可能性较小^[4]。有学者^[5]认为,术中予以激素冲击疗法可以稳定机体免疫状态。同样,免疫抑制剂一般不需要停用,加之输尿管镜手术属于微创手术,术后当天可以恢复饮水,不影响口服药物的应用。本研究中,术中按照常规剂量予以糖皮质激素,并没有给予冲击剂量,未见急性排斥反应。

部分患者可能联合应用抗凝药物,停用抗凝药物会增加血栓风险,但由于输尿管镜手术是低出血风险手术,不需要停用抗凝药物。如果考虑手术出血风险,可以应用低分子肝素钙进行桥接。结石术后第1天即可恢复抗凝药物的应用。

在围手术期处理中,关键点是维护心功能的稳定。术前对心功能进行评估,术中术后限制液体的摄入,在维持循环稳定的基础上,尽量保持有效循环血容量在较低水平,能减轻移植心脏的负荷。笔者将术

后液体量限定在800 mL。由于输尿管镜属于微创治疗,患者恢复迅速,术后第1天即可恢复饮食和水,同时,可停止除抗生素外的输液。

液体摄入的限制也会影响手术操作。一般输尿管镜术后要求患者多饮水,以促进结石排出。但是,对于心脏移植患者,由于平时水摄入的限制,难以大量饮水。因此,术中应以碎石后直接取石为主,避免术后结石残留复发。同时,需要注意调整输尿管镜灌注压力,减少感染风险。女患者在留置双J管时,带牵引线留置,并将牵引线留在尿道外口,出院时拔出,避免二次膀胱镜下拔管,减少介入性操作次数,降低感染风险。

输尿管镜最危险的并发症是感染。而心脏移植的患者术后长期口服免疫抑制药物,感染是最主要的致死因素^[6],包括:细菌、真菌和病毒感染等^[7]。因此,需要对患者的情况进行评估,可以根据术前尿培养的结果选择敏感抗生素,必要时需进行真菌和病毒的相关检查。对于感染控制的主要方法是应用广谱抗菌药物,可以联合抗病毒或抗真菌制剂。

随着心脏移植患者生存周期的延长,不可避免地会出现其他系统疾病,有些需要手术治疗。有研究^[8-12]显示,疾病发生率为15%~47%。其中,以泌尿外科手术最为常见,约占30%^[8],手术时机的选择是关键。有研究^[13-14]认为,在心脏移植术后6~12个月,面临急性心梗的风险最大,应用免疫抑制剂的剂量也最大,药物的并发问题最多。移植心脏的结构和功能问题也较常见,建议:尽可能将非心脏手术推迟在12个月以后进行,以减少手术风险^[12]。因此,与择期手术相比,急诊手术仍存在较高的死亡风险。

目前,关于心脏移植患者行非心脏手术治疗的报道病例数较少,缺乏大样本资料。但由于这类病例的特殊性,在临床工作中需要多学科协作,加强围手术期管理,从而积累更多的治疗经验。

参 考 文 献:

- [1] MANCINI D, COLOMBO P C. Left ventricular assist devices: a rapidly evolving alternative to transplant[J]. J Am Coll Cardiol, 2015, 65(23): 2542-2555.
- [2] MCCARTNEY S L, PATEL C, DEL RIO J M. Long-term outcomes and management of the heart transplant recipient[J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2017, 31(2): 237-248.
- [3] SALEM M, TAINSH R E, BROMBERG J, et al. Perioperative

glucocorticoid coverage. A reassessment 42 years after emergence of a problem[J]. Ann Surg, 1994, 219(4): 416-425.

- [4] BROMBERG J S, BALIGA P, COFER J B, et al. Stress steroids are not required for patients receiving a renal allograft and undergoing operation[J]. J Am Coll Surg, 1995, 180(5): 532-536.
- [5] MILAS M, RICKETTS R R, AMERSON J R, et al. Management of biliary tract stones in heart transplant patients[J]. Ann Surg, 1996, 223(6): 747-753.
- [6] SHARKEY A, WARRINER D, BRAIDLEY P. Surgical management of end stage heart failure[J]. Br J Hosp Med (Lond), 2012, 73(11): 633-639.
- [7] SMART F W, NAFTEL D C, COSTANZO M R, et al. Risk factors for early, cumulative, and fatal infections after heart transplantation: a multi-institutional study[J]. J Heart Lung Transplant, 1996, 15(4): 329-341.
- [8] MARZOA R, CRESPO-LEIRO M G, PANIAGUA M J, et al. Late non-cardiac surgery in heart transplant patients[J]. Transplant Proc, 2007, 39(7): 2382-2384.
- [9] MELENDEZ J A, DELPHIN E, LAMB J, et al. Noncardiac surgery in heart transplant recipients in the cyclosporine era[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 1991, 5(3): 218-220.
- [10] BHATIA D S, BOWEN J C, MONEY S R, et al. The incidence, morbidity, and mortality of surgical procedures after orthotopic heart transplantation[J]. Ann Surg, 1997, 225(6): 686-693.
- [11] MUELLER X M, TEVAEARAI H T, STUMPE F, et al. Extramediastinal surgical problems in heart transplant recipients[J]. J Am Coll Surg, 1999, 189(4): 380-388.
- [12] JURGENS P T, AQUILANTE C L, PAGE R L, et al. Perioperative management of cardiac transplant recipients undergoing noncardiac surgery: unique challenges created by advancements in care[J]. Semin Cardiothorac Vasc Anesth, 2017, 21(3): 235-244.
- [13] HAMOUR I M, LYSTER H S, BURKE M M, et al. Mycophenolate mofetil may allow cyclosporine and steroid sparing in de novo heart transplant patients[J]. Transplantation, 2007, 83(5): 570-576.
- [14] KOBASHIGAWA J, ZUCKERMANN A, MACDONALD P, et al. Report from a consensus conference on primary graft dysfunction after cardiac transplantation[J]. J Heart Lung Transplant, 2014, 33(4): 327-340.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

韩毅力, 罗勇, 赵佳晖, 等. 心脏移植患者术后行输尿管结石治疗的临床总结[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(4): 86-88.

HAN Y L, LUO Y, ZHAO J H, et al. Clinical summary of the treatment of ureterolithiasis after cardiac transplantation[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(4): 86-88. Chinese