

DOI: 10.12235/E20240701

文章编号: 1007-1989 (2025) 08-0049-06

论著

经尿道输尿管镜碎石术后无管化技术对 男性性功能的影响

汪宁, 陈煜, 王荣江, 谢兵山, 张炜昕

(湖州师范学院附属第一医院 泌尿外科, 浙江 湖州 313000)

摘要: **目的** 探讨经尿道输尿管镜碎石术后无管化技术对男性性功能的影响。**方法** 选取2023年1月—2023年6月于该院行经尿道输尿管镜碎石的82例男患者作为研究对象, 术前采用抽签法随机分为两组, 39例碎石术后未留置双J管的男性患者作为无管化组, 43例术后留置双J管的男性患者作为留置组。比较两组患者术后并发症(腰痛、血尿、膀胱刺激征和发热)情况; 统计两组患者术前、术后1个月(留置组拔管前)、术后3个月和术后6个月国际勃起功能指数问卷表-5 (IIEF-5) 评分、性生活质量调查表 (SLQQ) 评分和早泄诊断工具 (PEDT) 评分。**结果** 与留置组比较, 无管化组术后1个月腰痛、血尿和膀胱刺激征明显减少, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 但两组患者术后发热比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者术前、术后3个月和术后6个月 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。无管化组术后1个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显高于留置组, PEDT 评分明显低于留置组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 无管化组组内不同时点 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。留置组术后1个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显低于术前, PEDT 评分明显高于术前, 术后3和6个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显高于术后1个月, PEDT 评分明显低于术后1个月, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 留置组组内不同时点 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 输尿管镜碎石术后无管化技术对男性的性功能影响较小, 还能改善患者生活质量, 减少腰痛、血尿和膀胱刺激征的发生。值得临床推广应用。

关键词: 输尿管镜; 无管化; 男性; 性功能; 双J管

中图分类号: R693.4

Impact of tubeless technique on male sexual function after transurethral ureteroscopic lithotripsy

Wang Ning, Chen Yu, Wang Rongjiang, Xie Bingshan, Zhang Weixin

(Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Huzhou Teacher's College,
Huzhou, Zhejiang 313000, China)

Abstract: Objective To investigate the impact of tubeless technique on male sexual function after transurethral ureteroscopic lithotripsy. **Methods** 82 male patients from January 2023 to June 2023 with transurethral ureteroscopic lithotripsy were selected as the study objects. Prior to surgery, 39 male patients without double J tube indwelling after lithotripsy were randomly selected as the tubeless group and 43 male patients with double J tube indwelling were selected as the indwelling group by drawing lots. General clinical data and postoperative complications (lumbago, hematuria, irritation sign of bladder and fever) of the two groups were compared. The

收稿日期: 2024-11-22

[通信作者] 陈煜, E-mail: wn6530289162@163.com

International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5) score, sexual life quality questionnaire (SLQQ) score and premature ejaculation diagnostic tool (PEDT) score of the two groups were statistically analyzed before surgery, 1 month after surgery (before excitation in indwelling group), 3 months and 6 months after surgery. **Results** Compared with the indwelling group, patients in the tubeless group had significantly fewer cases of lumbago, hematuria, and irritation sign of bladder 1 month after surgery, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$), but there was no significant difference in postoperative fever between the two groups ($P > 0.05$). There were no statistically significant differences in the IIEF-5 score, SLQQ score and PEDT score between the two groups before the operation, 3 months after the operation and 6 months after the operation ($P > 0.05$). One month after the operation, the IIEF-5 score and SLQQ score of the tubeless group were significantly higher than those of the indwelling group, while the PEDT score was lower than that of the indwelling group, the differences were statistically significant ($P < 0.01$). There were no statistically significant difference in the IIEF-5 score, SLQQ score and PEDT score at different time points in the tubeless group ($P > 0.05$). The IIEF-5 score and SLQQ score of the indwelling group one month after the operation were significantly lower than those before the operation, while the PEDT score was significantly higher than that before the operation, the IIEF-5 score and SLQQ score of the indwelling group 3 and 6 months after the operation were significantly higher than those at 1 month after the operation, and the PEDT score was significantly lower than that at 1 month after the operation, the differences were statistically significant ($P < 0.01$). There were statistically significant differences in the IIEF-5 score, SLQQ score and PEDT score at different time points in the indwelling group ($P < 0.05$). **Conclusion** The tubeless technique after ureteroscopy has a relatively small impact on male sexual function and can significantly improve the quality of life of patients, alleviate lumbago, hematuria and irritation sign of bladder. It is worthy of clinical promotion and application.

Keywords: ureteroscope; tubeless technique; male; sexual function; double J tube

目前, 输尿管结石的治疗方式包括: 保守治疗、药物治疗、体外碎石和输尿管镜治疗等, 而输尿管镜碎石术是较为直接且有效的治疗方式。输尿管镜碎石术后需常规留置双J管, 以起到引流支撑作用, 还能减少感染的发生, 但留置双J管后, 患者会出现尿频、尿急和尿痛等膀胱刺激症状, 其发生率高达76.36%^[1], 还会对性生活产生一定的影响。无管化是选择性地对输尿管镜术后采取不留置双J管的一种方式。据文献^[2-3]报道, 无管化后, 患者能明显减少膀胱刺激征、腰痛和血尿等。目前, 临床关于无管化对性功能影响的报道较少。本研究探讨了输尿管镜碎石术后无管化技术对男性患者性功能和生活质量的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月—2023年6月本院收治的接受经尿道输尿管镜碎石手术的男患者82例。术前采用抽签法随机分为两组, 39例在术后不留置双J管(无管化组); 43例在术后常规留置双J管(留置组), 于术后1个月左右拔除双J管。两组患者年龄、体重指数

(body mass index, BMI)、合并基础疾病、结石长径、肾功能异常和软镜占比等一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。见表1。

纳入标准: 有性生活, 性伴侣健康且固定; 无严重输尿管损伤、穿孔、严重输尿管黏膜水肿和息肉包裹; 结石长径 < 2 cm; 患者及家属均签署知情同意书。排除标准: 有输尿管狭窄、输尿管畸形或严重出血者; 碎石不成功和清石效果不满意者; 结石嵌顿时间 > 2 周, 且合并感染者; 多发结石或石街者; 年龄 > 55 岁或 < 25 岁; 有严重基础疾病, 如: 恶性肿瘤, 以及合并严重心、脑、肺和肾等脏器功能损害者; 有严重认知或精神障碍者; 孤立肾或严重肾功能不全者。本研究经医院伦理委员会审批通过。

1.2 方法

于气管插管静脉全身麻醉下进行手术, 患者取截石位, 选择F6/7.5 WOLF输尿管硬镜置入膀胱。在导丝引导下, 从患侧输尿管口置入, 中下段结石在输尿管硬镜下采用钬激光(生产厂家: 大族激光科技产业集团股份有限公司)碎石, 上段结石采用输尿管软镜(生产厂家: Olympus)碎石, 功率均设置为1J/20 Hz, 20 W。碎石后, 用取石钳取出结石, 无管化

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	年龄/岁	BMI/(kg/m ²)	合并基础疾病/例		结石长径/cm	肾功能异常/例	软镜占比/%
			糖尿病	高血压			
无管化组(n=39)	41.38±7.59	25.48±2.77	4	2	0.81±0.16	10	48.72
留置组(n=43)	41.21±7.62	25.27±4.03	6	2	0.83±0.13	12	46.51
t/χ ² 值	0.10	0.27	0.03 [†]	0.00 [†]	0.54	0.05 [†]	0.04 [†]
P值	0.917	0.789	0.863	1.000	0.592	0.817	0.842

注: †为χ²值。

组不放置双J管,留置组放置F 6r双J管(生产厂家:美国巴德医疗),两组患者术后均不放置导尿管。

1.3 观察指标

1.3.1 手术相关情况 包括:手术时间和住院时间。

1.3.2 性功能 在术前、术后1个月、术后3个月和术后6个月,评估患者国际勃起功能指数问卷表-5(International Index of Erectile Function-5, IIEF-5)评分、性生活质量调查表(sexual life quality questionnaire, SLQQ)评分和早泄诊断工具(premature ejaculation diagnostic tool, PEDT)评分。其中,留置组评估术后1个月的性功能量表需在拔管前完成。IIEF-5评分包括5个问题,总分为25分,≤21分考虑为勃起功能障碍。SLQQ包括16个问题,总分为100分,分数越低,表示性生活质量水平越低。PEDT包括5个问题,总分为20分,≥11分考虑为早泄。

1.3.3 术后并发症 术后1个月内,腰痛、血尿、膀胱刺激征和发热的发生情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件分析数据。计数资料以例(%)表示,组间比较采用χ²检验;符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比

较采用独立样本t检验,组内比较采用配对样本t检验,组内不同时点比较采用方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关情况比较

两组患者手术时间和住院时间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.2 两组患者术后并发症比较

与留置组比较,无管化组术后1个月内腰痛、血尿和膀胱刺激征明显减少,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组患者术后发热比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表2 两组患者手术相关情况比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of surgical-related condition between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	住院时间/d
无管化组(n=39)	38.15±13.68	3.85±1.83
留置组(n=43)	39.77±14.05	3.51±1.14
t值	0.53	1.00
P值	0.600	0.319

表3 两组患者术后并发症比较 例(%)

Table 3 Comparison of postoperative complications between the two groups n (%)

组别	腰痛	血尿	膀胱刺激征	发热
无管化组(n=39)	6(15.38)	9(23.08)	7(17.95)	2(5.13)
留置组(n=43)	17(39.53)	28(65.12)	24(55.81)	3(6.98)
χ ² 值	5.91	14.60	12.47	0.00
P值	0.015	0.000	0.000	1.000

2.3 两组患者性功能指标比较

两组患者术前、术后3个月和术后6个月 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。无管化组术后1个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显高于留置组, PEDT 评分明显低于留置组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 无管化组不同时点 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较,

差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。留置组术后1个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显低于术前, PEDT 评分明显高于术前, 术后3和6个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显高于术后1个月, PEDT 评分明显低于术后1个月, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 留置组组内不同时点 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组患者性功能指标比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of sexual function indicators between the two groups (points, $\bar{x} \pm s$)

组别	IIEF-5 评分				F 值	P 值
	术前	术后1个月	术后3个月	术后6个月		
无管化组 ($n = 39$)	22.46±1.60	21.95±1.95	22.23±1.58	22.28±1.78	0.59	0.625
留置组 ($n = 43$)	22.19±1.53	20.33±2.37 ¹⁾	21.84±1.89 ²⁾	22.02±1.82 ²⁾	8.52	0.000
t 值	0.80	3.40	1.02	0.65		
P 值	0.429	0.001	0.312	0.517		

组别	SLQQ 评分				F 值	P 值
	术前	术后1个月	术后3个月	术后6个月		
无管化组 ($n = 39$)	78.54±7.03	77.13±6.87	77.49±6.89	78.15±7.20	0.19	0.904
留置组 ($n = 43$)	76.02±8.41	68.30±7.99 ¹⁾	75.02±8.11 ²⁾	75.30±8.25 ²⁾	8.31	0.000
t 值	1.46	5.34	1.48	1.66		
P 值	0.148	0.000	0.144	0.101		

组别	PEDT 评分				F 值	P 值
	术前	术后1个月	术后3个月	术后6个月		
无管化组 ($n = 39$)	6.41±2.07	6.95±2.48	6.79±2.47	6.56±2.33	0.41	0.749
留置组 ($n = 43$)	6.93±1.55	8.49±2.50 ¹⁾	7.35±1.96 ²⁾	7.37±1.90 ²⁾	4.75	0.003
t 值	1.29	2.80	1.13	1.73		
P 值	0.199	0.007	0.262	0.088		

注: 1) 与术前比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 2) 与术后1个月比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。

3 讨论

3.1 输尿管镜手术后留置双J管的弊端

目前, 输尿管镜手术是治疗输尿管结石的常用方法之一, 而碎石后普遍需留置双J管, 以便更好地引流尿液, 防止再次梗阻。据文献^[4]报道, 输尿管支架管的置入, 对患者的生活质量会产生一定的影响, 易引起膀胱刺激征、血尿、腰酸腰痛、排尿困难和双J

管移位等。还有研究^[5]表明, 留置双J管会让细菌附着其表面, 易引发尿路感染。

3.2 无管化技术的临床应用现状

无管化技术是选择性地在非复杂性泌尿系结石清除干净后, 不留置输尿管支架管, 可以有效地缓解患者痛苦, 加快病情恢复, 也能减轻患者经济负担^[6]。目前, 临床关于结石患者术后的无管化, 具有一定争

议,部分患者术后可能出现肾功能损伤、肾积水加重、感染和短期腰痛等情况。有研究^[7]认为,对于非复杂性结石,置入双J管不是必要的。本研究结果显示,无管化组术后1个月内腰痛、血尿和膀胱刺激征发生率明显低于留置组,这说明:采用无管化技术,能明显改善患者生活质量,有选择性地采用无管化技术,不会引起严重并发症。

3.3 无管化技术较留置双J管的优势

临床已知双J管能对两性的性功能产生负面影响^[8],但国内相关报道较少。本研究通过 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分发现,相比于无管化组,留置组在留置双J管期间的性功能水平下降。目前,尚无明确的机制阐述双J管是如何影响性功能的。有一种可能性是:因下尿路症状继发,导致性功能恶化^[9]。留置双J管后,因患者心理受到影响,导致性生活频率较少。一项研究^[10]对200例患者使用输尿管支架症状评分表来评估性功能,结果发现:留置组性功能明显弱于健康组。影响性功能的因素可能是多方面的。有一项研究^[9]表明,输尿管镜手术本身对男性的性功能有不良影响,对女性则无影响,这可能是由于输尿管镜手术会引发男性前列腺疾病,进而引起性功能障碍。KAZMI 等^[4]通过对对比置入双J管与未置入双J管的女患者,发现:置入双J管后,其性功能受到影响,在拔除双J管3个月后,又恢复了性功能。本研究中,留置组和无管化组术前 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和 PEDT 评分比较,差异均无统计学意义,这表明:两组患者术前性功能基线水平一致。本研究结果还提示,留置组术后1个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显低于术前, PEDT 评分明显高于术前,术后3和6个月 IIEF-5 评分和 SLQQ 评分明显高于术后1个月, PEDT 评分明显低于术后1个月,差异均有统计学意义 ($P < 0.01$),这表明:留置组在留置双J管期间,患者性功能受到的影响更大,在拔除双J管后至术后3个月,患者性功能才得到恢复。留置组术后3和6个月的性功能指标比较,差异无统计学意义,这表明:更长时间的恢复,对性功能的改善帮助不大。而无管化组不同时点 IIEF-5 评分、SLQQ 评分和

PEDT 评分比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。这表明:采用无管化技术不论是短期还是长期,对男患者的性功能均无明显影响。

综上所述,输尿管镜碎石术后无管化技术对男性的性功能影响较小,还能改善患者生活质量,减少腰痛、血尿和膀胱刺激征的发生。值得临床应用。

参 考 文 献 :

- [1] 肖丹丹. 输尿管软镜联合钬激光碎石术后留置双J管病人发生尿路刺激症的危险因素分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(9): 1283-1285.
- [2] XIAO D D. Analysis of the risk factors of urinary irritation in patients with indwelling double J-stent after treatment with flexible ureteroscope combined with holmium laser lithotripsy[J]. Journal of Bengbu Medical College, 2020, 45(9): 1283-1285. Chinese
- [3] 林渊. 无管化输尿管镜钬激光碎石取石术治疗非复杂性输尿管结石的效果及安全性评价[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(13): 75-76.
- [4] LIN Y. Evaluation of the efficacy and safety of tubeless ureteroscopic holmium laser lithotripsy for the treatment of uncomplicated ureteral calculi[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2020, 14(13): 75-76. Chinese
- [5] 邵欢, 宋宝林, 王晓庭, 等. 输尿管镜碎石取石术后无管化技术的安全性[J]. 浙江医学, 2017, 39(6): 473-475.
- [6] SHAO H, SONG B L, WANG X T, et al. Safety of tubeless technique after ureteroscopic lithotripsy[J]. Zhejiang Medical Journal, 2017, 39(6): 473-475. Chinese
- [7] KAZMI Z, UMER D, ATHER M H. The effect of ureteric stenting on female sexual function: a prospective cohort study[J]. Cureus, 2020, 12(10): e11075.
- [8] OZGUR B C, EKICI M, YUCETURK C N, et al. Bacterial colonization of double J stents and bacteriuria frequency[J]. Int Urol Nephrol, 2002, 34(2): 199-202.
- [9] XU Y, WEI Q, LIU L R. A prospective randomized trial comparing non-stented versus routine stented ureteroscopic holmium laser lithotripsy[J]. Saudi Med J, 2009, 30(10): 1276-1280.
- [10] PICOZZI S C, RICCI C, ROBERT S, et al. Is stone diameter a variable in the decision process of employing a ureteral stent in patients undergoing uncomplicated ureterorenoscopy and

- associated intracorporeal lithotripsy[J]. World J Urol, 2013, 31(6): 1617-1625.
- [8] ERYILDIRIM B, TUNCER M, KUYUMCUOGLU U, et al. Do ureteral catheterisation procedures affect sexual functions? A controlled prospective study[J]. Andrologia, 2012, 44 Suppl 1: 419-423.
- [9] ERYILDIRIM B, TUNCER M, SAHIN C, et al. Evaluation of sexual function in patients submitted to ureteroscopic procedures[J]. Int Braz J Urol, 2015, 41(4): 791-795.
- [10] 祝昌明, 冯小迪, 陈长宜, 等. 输尿管留置双J管患者生活质量调查及输尿管支架症状评分表的应用[J]. 国际泌尿系统杂志, 2022, 42(2): 272-274.
- [10] ZHU C M, FENG X D, CHEN C Y, et al. Quality of life in patients with ureteral double-J stents and the application of ureteric stent symptom questionnaire[J]. International Journal of Urology and Nephrology, 2022, 42(2): 272-274. Chinese
(彭薇 编辑)

本文引用格式:

汪宁, 陈煜, 王荣江, 等. 经尿道输尿管镜碎石术后无管化技术对男性性功能的影响[J]. 中国内镜杂志, 2025, 31(8): 49-54.

WANG N, CHEN Y, WANG R J, et al. Impact of tubeless technique on male sexual function after transurethral ureteroscopic lithotripsy[J]. China Journal of Endoscopy, 2025, 31(8): 49-54. Chinese