

DOI: 10.12235/E20210041

文章编号: 1007-1989 (2021) 08-0052-08

论著

输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的 Meta分析

吕建志¹, 王鑫哲¹, 赵战魁², 刘欢¹, 祝海洲¹

(1. 济宁医学院 临床医学院, 山东 济宁 272013; 2. 济宁医学院附属医院 泌尿外科, 山东 济宁 272029)

摘要: 目的 探讨输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的有效性与安全性。**方法** 检索中国知网 (CNKI)、维普 (VIP)、中国生物医学数据库 (CBM)、万方、PubMed、Web of Science、Embase、the Cochrane Central Trial Register of Controlled Trials 等数据库从建库至2020年11月19日的关于输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的临床研究。由两位研究者独立进行文献筛选和资料提取, 采用Cochrane协作网提供的偏倚风险评价表对随机对照实验进行质量评估, 采用纽卡斯尔-渥太华量表对纳入的回顾性队列研究进行风险偏倚评估, RevMan 5.3 软件进行Meta分析。**结果** 共纳入7篇文献, 660例感染性肾结石患者 (观察组336例, 对照组324例)。Meta分析表明, 观察组结石清除率较对照组高 ($\hat{OR} = 7.01$, 95%CI: 3.70 ~ 13.27, $P = 0.000$); 观察组术后发热发生率较对照组低 ($OR = 0.17$, 95%CI: 0.07 ~ 0.41, $P = 0.000$); 观察组手术时间较对照组短 ($MD = -26.73$, 95%CI: -27.45 ~ -26.02, $P = 0.000$); 两组患者结石大小比较, 差异无统计学意义 ($MD = -0.07$, 95%CI: -0.57 ~ 0.42, $P = 0.770$)。**结论** 与常规输尿管软镜相比, 输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石能够提高结石清除率, 减少术后发热等并发症的发生。

关键词: 感染性肾结石; 输尿管软镜; 负压吸引; Meta分析

中图分类号: R692.4

Ureteroscopy combined with negative pressure suction for infectious renal calculus: a Meta analysis

Jian-zhi Lü¹, Xin-zhe Wang¹, Zhan-kui Zhao², Huan Liu¹, Hai-zhou Zhu¹

(1. Department of Clinical Medicine College, Jining Medical University, Jining, Shandong 272013, China;

2. Department of Urology, the Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining, Shandong 272029, China)

Abstract: Objective Ureteroscope laser lithotripsy is the main method for the treatment of renal calculus, in this paper, we compare the safety and efficacy of ureteroscope combined with negative pressure suction versus no negative pressure suction for the treatment of infectious renal calculus. **Methods** The databases CNKI, VIP, CBM, Wanfang, PubMed, Web of Science, Embase and the Cochrane Central Trial Register of Controlled Trials were searched from their inception to November 19, 2020 for clinical studies on ureteroscopy combined with negative pressure suction for the treatment of infectious kidney stones. Literature screening and data extraction were performed independently by two researchers, the quality assessment of randomized controlled experiments was performed using the risk of bias assessment form provided by the Cochrane Collaboration, the Newcastle-Ottawa scale was used to assess the risk of bias of included retrospective cohort studies, and finally Meta-analysis of data

收稿日期: 2021-01-25

[通信作者] 祝海洲, E-mail: saz7758@163.com

was conducted using RevMan 5.3 software. **Results** 7 literatures involving 660 cases were included. Meta-analysis results showed that stone clearance in the observation group was higher than that in the control group ($OR = 7.01$, 95%CI: 3.70 ~ 13.27, $P = 0.000$), postoperative fever in the observation group was lower than that in the control group ($OR = 0.17$, 95%CI: 0.07 ~ 0.41, $P = 0.000$); The operative time in the observation group was shorter than that in the control group ($MD = -26.73$, 95%CI: -27.45 ~ -26.02, $P = 0.000$); There was no significant difference in stone size between the two groups ($MD = -0.07$, 95%CI: -0.57 ~ 0.42, $P = 0.770$). **Conclusion** Compared with conventional ureteroscope, ureteroscope combined with negative pressure suction is able to improve the stone clearance rate and reduce postoperative fever and other complications in the treatment of infectious renal calculus.

Keywords: infectious renal calculus; ureteroscope; vacuum aspiration; Meta-analysis

结石可发生在人体的多个系统,包括消化系统和泌尿系统等。泌尿系统是结石的高发部位,好发于肾脏,当肾结石发生感染时,易形成感染性肾结石,感染性肾结石所占比例约为15%^[1]。磷酸镁铵结石是感染性肾结石的主要类型,通过解脲酶微生物在碱性或氨含量比较高的环境中经过酶解作用而形成,患者除了有肾结石的临床症状外,还常伴有肾脏及周围组织感染的症状,包括:发热、寒战、尿频、尿急等,长时间的感染还可能导致慢性肾盂肾炎,甚至是脓肾和肾功能衰退^[2-3],多见于糖尿病患者、女性(男女比约1:2)和老年人等。当泌尿系结构出现病理或生理原因改变导致尿液阻滞时,尿液中产生大量的细菌,会促进感染性肾结石在肾脏中的形成,其体积往往较大,多数患者的结石呈鹿角状,临床中较多见的危险因素有:肾盂输尿管狭窄、神经源性膀胱、海绵肾及尿路中异物等^[4]。经尿道输尿管软镜激光碎石术治疗感染性肾结石,已经成为一种普遍且安全、有效的方式,但通过激光破碎后,只有大结石可通过网篮取出,较小的结石碎块不能完全通过网篮取出,从而导致术后发热、寒战、石街形成和脓肾等并发症的发生率增高。有研究^[5-6]表明,经尿道输尿管软镜激光碎石联合负压吸引可以降低手术后并发症发生率、提高结石清除率。而国内外暂相关Meta分析报道较少。因此,本研究将探讨输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的有效性和安全性。

1 资料和方法

1.1 纳入和排除标准

1.1.1 纳入标准 ①研究类型:随机对照实验或回顾性队列研究;②研究对象:经X线、B超和CT等影像学检查确诊为感染性肾结石,对患者的年龄、性别和种族不作要求;③干预措施:输尿管软镜联合负压吸引(包括负压吸引装置、输尿管软镜负压鞘等)

和单纯应用输尿管软镜;④结局指标:纳入的文献至少包含其中一项结局指标:结石清除率、术后发热、感染性肾结石大小和手术时间等。

1.1.2 排除标准 ①综述、病例报道等非对照实验;②只采用了一种治疗方式,未做对比研究;③原始数据提供不完整、无法提取数据的研究。

1.2 文献检索策略

计算机检索中国知网(CNKI)、维普(VIP)、中国生物医学数据库(CBM)、万方、PubMed、Embase、the Cochrane Central Trial Register of Controlled Trials等数据库从建库至2020年11月19日的关于输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的临床研究。根据主题词加自由词的检索策略进行,以“感染性肾结石”“输尿管软镜”“输尿管软镜负压鞘”“负压吸引”等为中文检索词,以“kidney stone”“nephrolithiasis”“flexible ureteroscope vacuum sheath”“suction sheath”“negative pressure suction”等为英文检索词。

1.3 文献筛选和资料提取

依据上述文献纳入和排除标准,由两位研究人员分别对文献进行筛选。首先根据文献题目及摘要,剔除不符合纳入标准的文献,然后通读文献,筛选剩余的文献。当双方存在分歧时,则由第3位研究人员确定,最终整理登记纳入文献。文献提取内容包括:①题目、第一作者以及发表时间;②研究对象的基本特征(样本数、性别、年龄等);③干预措施的具体应用术式;④偏倚风险评价的关键要素;⑤结局指标和结果数据。

1.4 文献质量评价

采用Cochrane协作网手册提供的偏倚风险评价工具对纳入的随机对照实验进行质量评价,包括:随机方案的产生、分配方案的隐藏、研究对象和研究人員采用盲法、结果评价者采用盲法、结果数据的完整

性、选择性报告结果和其他偏倚，分为低风险、高风险和不清楚。采用纽卡斯尔-渥太华量表 (Newcastle-Ottawa Scale, NOS) 对纳入的回顾性队列研究进行风险偏倚评估。

1.5 统计学方法

选用 RevMan 5.3 软件对纳入的文献数据进行 Meta 分析，连续性变量采用均数差 (mean difference, MD)，分类变量采用比值比 (odds ratio, OR)，各效应量均以 95% 置信区间 (95%CI) 表示。采用 Q 检验进行异质性检验，并用 I^2 值估计异质性大小。若 $P \geq 0.1$ ，且 $I^2 < 50\%$ 时，则认为组间异质性较小，采用固定效应模型合并效应量；若 $P < 0.1$ ，且 $I^2 > 50\%$ 时，则认为组间异质性较高，采用随机效应模型进行效应量的合并，对异质性来源进行分析。Meta 分析结果中， $P < 0.05$ 表示两组间差异有统计学意义。采用漏斗图进行发表偏倚检验。

2 结果

2.1 文献检索结果

根据检索策略共检索出相关文献 378 篇，通过剔

除重复文献、通读全文，依据纳入和排除标准最终确定 7 篇文献^[2, 7-12]。文献筛选流程见图 1。纳入研究的基本特征见表 1。

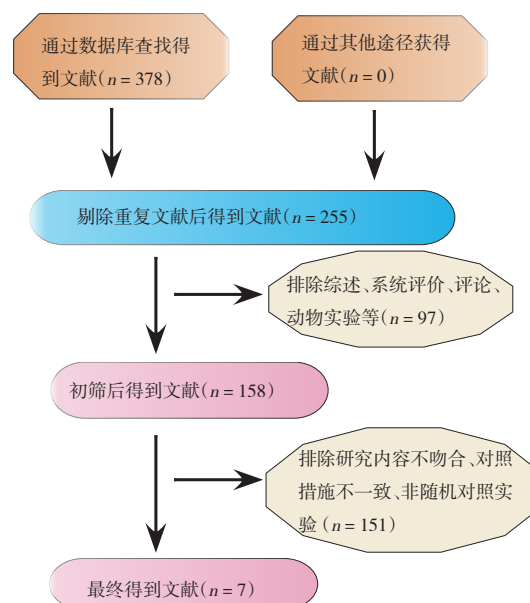


图 1 文献筛选流程图

Fig.1 Flow diagram of literature selection

表 1 纳入研究的基本特征

Table 1 Basic characteristics of included studies

作者	年份	研究方法	组别	性别/例	年龄/岁	结石大小/mm	干预措施
				男/女			
杨旭东 ^[7]	2020年	随机对照、非盲	观察组	29/11	54.39±11.38	N/A	输尿管软镜负压鞘
			对照组	30/10	54.66±11.21		
罗国锋 ^[8]	2020年	随机对照、非盲	观察组	40/9	63.63±5.24	N/A	输尿管软镜负压鞘
			对照组	39/10	62.11±4.89		
李天 ^[9]	2018年	回顾性研究、非盲	观察组	13/13	56.1±3.3	24.8±3.8	输尿管软镜负压鞘
			对照组	16/14	55.3±3.1	25.2±2.7	
林超禄 ^[10]	2019年	随机对照、非盲	观察组	33/16	42.54±4.89	17.3±5.2	输尿管软镜负压鞘
			对照组	31/18	43.16±4.27	16.9±4.8	
王家展 ^[11]	2020年	随机对照、非盲	观察组	38/36	43.8±2.9	24.6±1.8	输尿管软镜负压鞘
			对照组	31/27	43.7±2.8	24.7±1.8	
刘政哈 ^[12]	2020年	随机对照、非盲	观察组	37/17	45.42±8.70	20.4±5.5	负压吸引式输尿管镜
			对照组	34/20	43.65±6.52	20.2±4.8	
王欣 ^[2]	2019年	随机对照、非盲	观察组	30/14	56.6±6.5	25.3±3.1	负压吸引式输尿管镜
			对照组	28/16	56.8±6.3	25.4±3.0	

注: N/A: 未报道

2.2 文献质量评价及偏倚风险评估

6 篇随机对照实验的偏倚风险评估采用 RevMan 5.3 软件的偏倚风险表来表示。见图 2。1 篇回顾性队列研究采用 NOS 量表进行风险偏倚评估, 最终得分为 8 分, 为高质量研究。

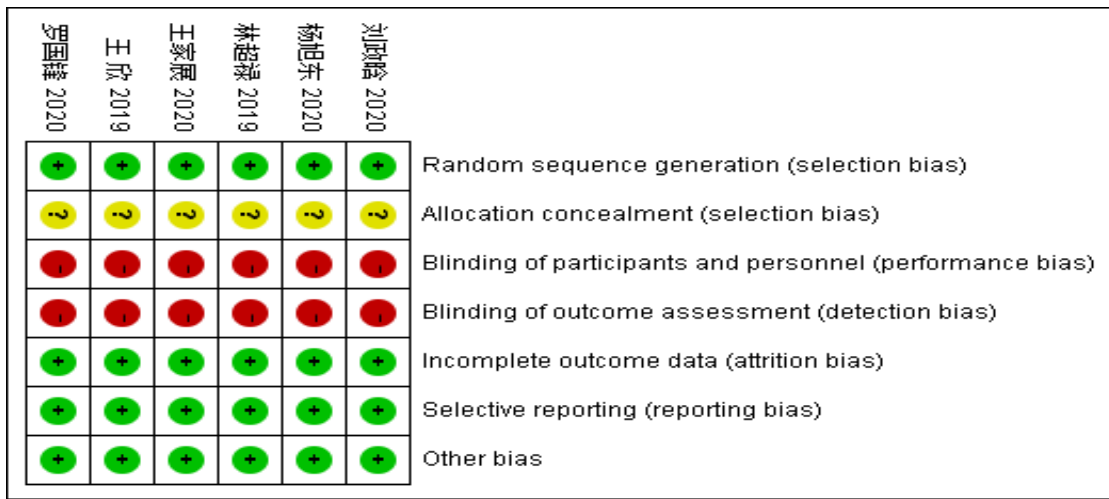
2.3 Meta 分析结果

2.3.1 结石清除率比较 纳入的 7 篇文献均有结石清除率的报道, 术后以影像学检查确诊两种手术术后结石残留情况, 异质性分析结果: $P=0.990, I^2=0%$, 以固定效应模型分析。结果表明, 用上述两种方式治疗, 观察组结石清除率比对照组高, 差异有统计学意义 ($\hat{OR}=7.01$,

$95\%CI: 3.70 \sim 13.27, P=0.000$)。见图 3。

2.3.2 术后发热情况比较 共有 5 篇文献对术后发热情况进行统计分析, 异质性分析结果为: $P=0.980, I^2=0%$, 以固定效应模型分析。结果显示, 观察组患者术后发热发生率低于对照组, 两组比较, 差异有统计学意义 ($\hat{OR}=0.17, 95\%CI: 0.07 \sim 0.41, P=0.000$)。见图 4。

2.3.3 结石大小比较 共有 5 篇文献对结石大小进行统计分析, 异质性分析结果为: $P=0.980, I^2=0%$, 以固定效应模型分析。结果表明, 两组患者结石大小比较, 差异无统计学意义 ($MD=-0.07, 95\%CI: -0.57 \sim 0.42, P=0.770$)。见



+: 风险较低;?: 未提供足够信息;-: 风险较高

图 2 纳入研究的偏倚评估

Fig.2 Bias assessment of the included studies

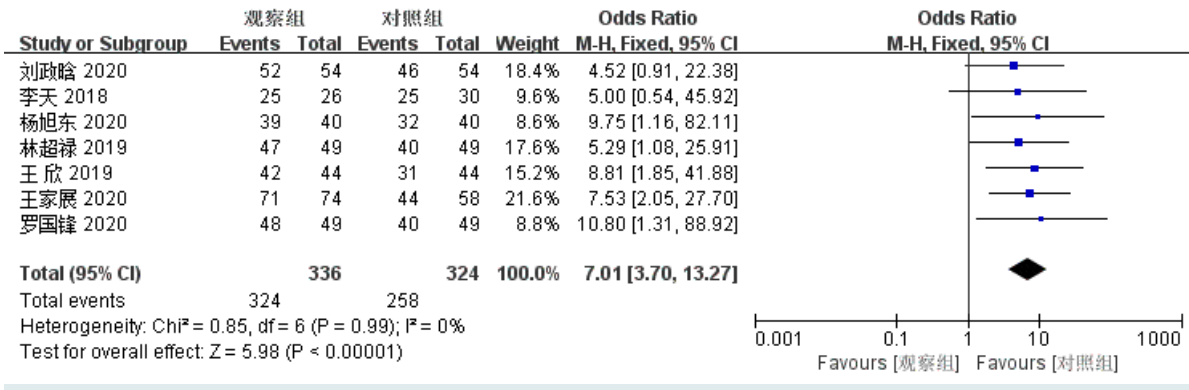


图 3 结石清除率比较森林图

Fig.3 Forest plot of comparison of stone clearance rate

图5。

2.3.4 手术时间比较 共有5篇文献对手术时间进行统计分析，异质性分析结果为： $P=0.000$ ， $I^2=99\%$ ，各研究间异质性明显，采用随机效应模型进行分析。结果表明，观察组手术时间较对照组短，

差异有统计学意义（ $MD = -26.73$ ， $95\%CI: -27.45 \sim -26.2$ ， $P=0.000$ ）。见图6。

2.4 发表偏倚

采用漏斗图评价发表偏倚，漏斗图对称。见图7。

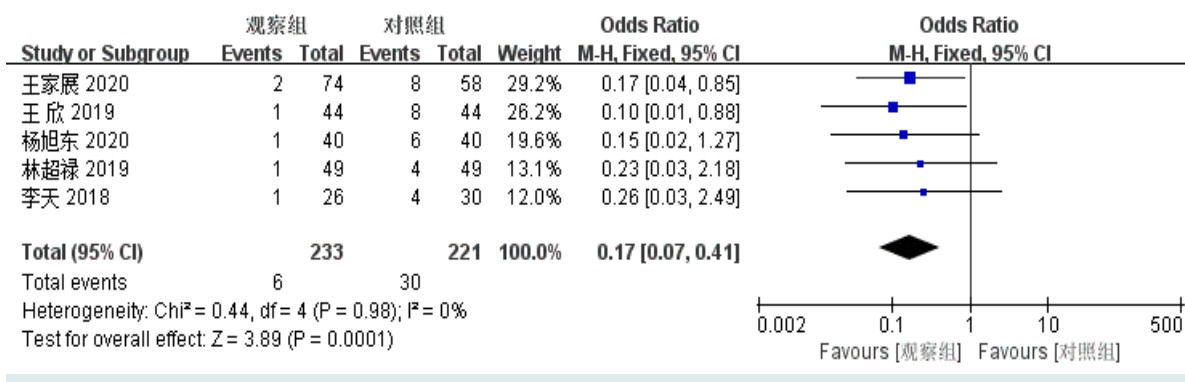


图4 术后发热率比较森林图

Fig.4 Forest plot of comparison of postoperative fever rate

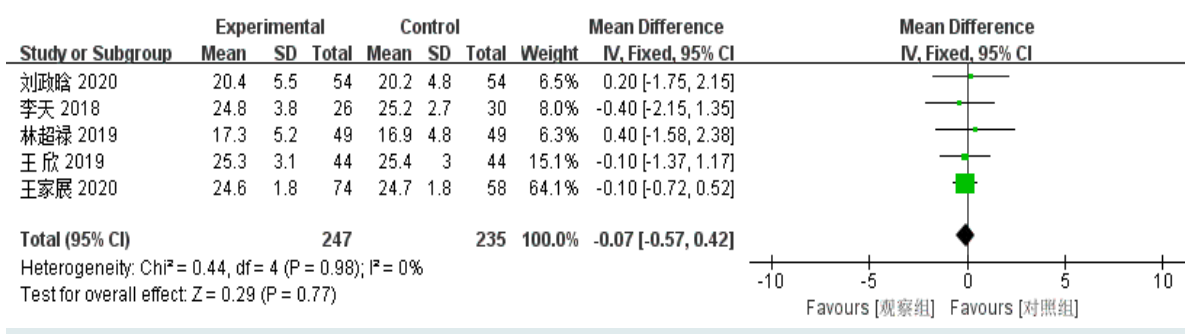


图5 结石大小比较森林图

Fig.5 Forest plot of comparison of stone size

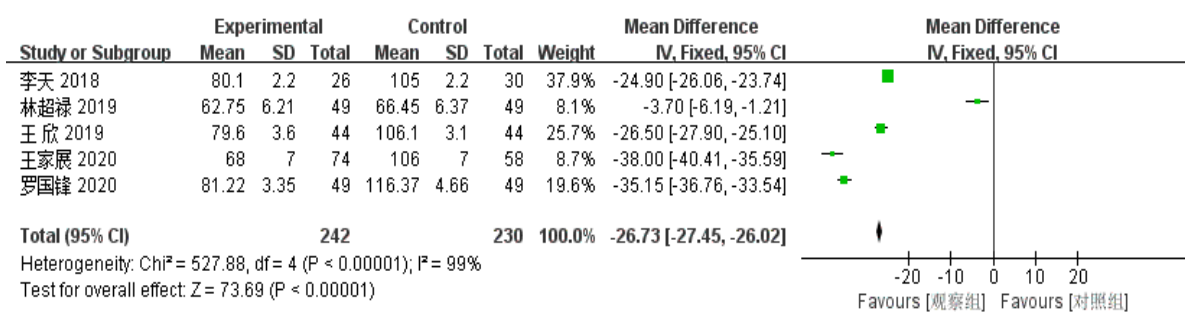
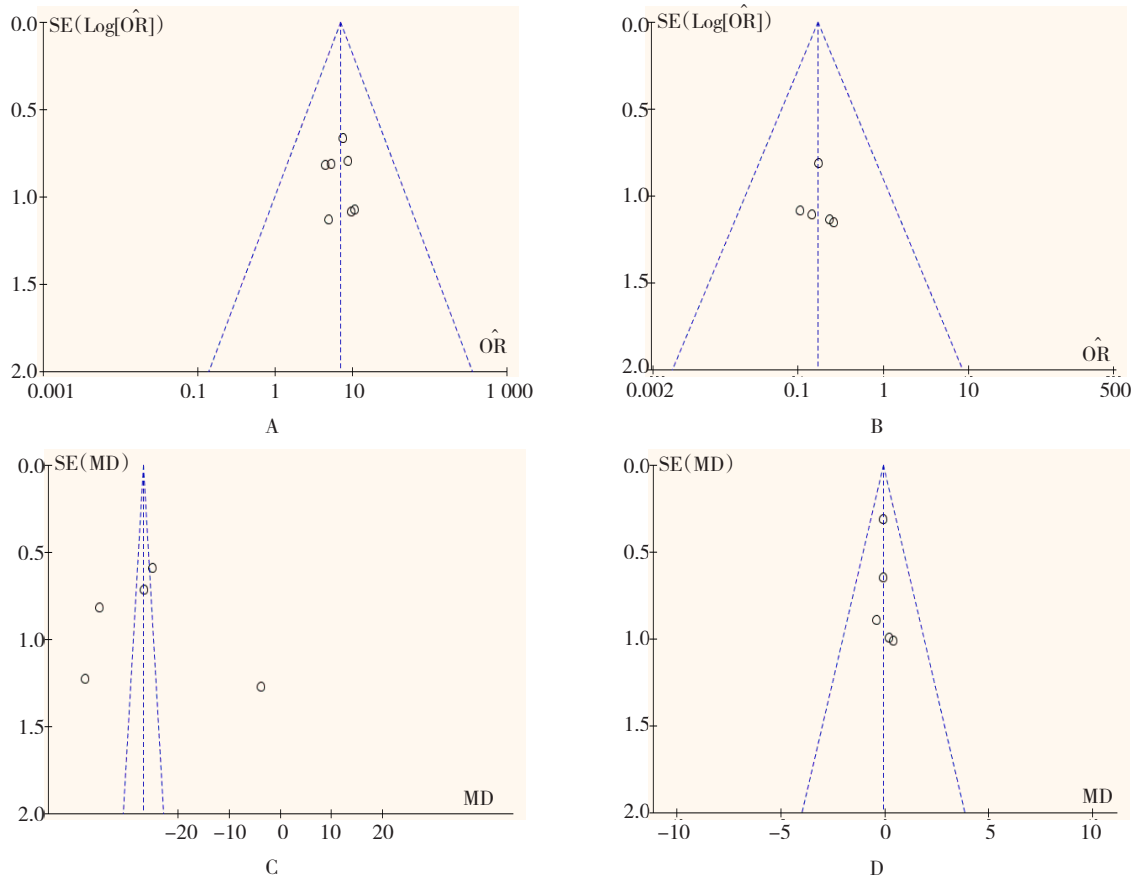


图6 手术时间比较森林图

Fig.6 Forest plot of comparison of operative time



A: 结石清除率; B: 术后发热率; C: 手术时间; D: 结石大小

图7 漏斗图

Fig.7 Funnel plot

3 讨论

本研究纳入7篇中文文献, 分别从结石清除率、术后发热、手术时间和结石大小等方面分析输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的有效性和安全性。结果表明, 采用输尿管软镜联合负压吸引治疗的结石清除率高于普通输尿管软镜, 且手术时间短、术后发热率低。但本研究中的手术时间指标异质性较高, 将单项研究逐个删除后再进行Meta分析时发现异质性并没有消除, 笔者考虑异质性的原因为: 即使是相同的手术方式, 由不同的医疗团队实施, 手术时间也会产生差异, 这与术者以及医疗团队对手术的熟练程度和患者的实际情况有关。

目前, 肾结石的首选治疗方法是体外冲击波碎石, 但其具有碎石效果不确切、损伤肾实质、术后易形成肾血肿等弊端^[13-15]。上尿路结石主要通过外科手段进行治疗, 包括输尿管切开取石术(创伤大, 较少使用)、输尿管硬镜激光碎石术、经皮肾镜以及输尿

管软镜激光碎石术等。输尿管软镜激光碎石术是经自然腔道碎石、取石, 已经成为治疗上尿路结石的首要方法, 有微创、术后恢复迅速、适应证范围较广等特点^[16-17]。感染性肾结石是由细菌感染而产生, 具有生长速度较快、呈鹿角样生长、早期可出现梗阻性肾积水、复发率高等特点^[18], 若未及时发现或没有得到有效规范的治疗, 可能会逐渐发展为慢性肾盂肾炎, 严重时可能出现肾衰竭, 危及患者生命安全。输尿管软镜与经皮肾镜激光碎石术在治疗<3 cm的肾结石中, 术后结石清除率相似, 但前者术后并发症少、手术风险低^[19-20]。近年来, 输尿管软镜已成为上尿路结石最主要的治疗方式, 由于肾盂、肾盏是相对封闭的, 在碎石过程中灌注压力的增加以及温度的升高, 可导致感染性肾结石中包裹的细菌释放入血造成感染, 如不能及时控制, 则有发展成尿源性脓毒血症的风险^[21]。因此, 减少腔内手术治疗感染性肾结石的术后并发症, 一直都是泌尿外科医师关注的难点。输尿管软镜

联合负压吸引装置能实时监测肾盂内压力, 随时调整灌注压以及负压大小, 可提高碎石率和取石率, 且肾盂内压力降低可减少细菌入血的可能性, 从而降低患者术后发热、寒战、脓肾等并发症的发生率, 为感染性肾结石以及复杂性上尿路结石提供了一种治疗思路。

综上所述, 输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石, 结石清除率高、安全性好, 可减少术后发热等并发症的发生。但本 Meta 分析仍存在一定的局限性: ①纳入的 7 篇文献包括 1 篇回顾性研究, 只有 3 篇文献提及具体的随机方法; ②有些文献的结局指标较少, 仅有术后结石清除率, 缺乏对术后并发症的观察; ③样本量相对较少, 且全部为中文文献。有待在今后的研究中, 针对感染性肾结石的不同治疗术式进行多中心、高质量、大样本的随机对照研究, 为临床提供更有力的证据。

参 考 文 献 :

- [1] IQBAL M W, SHIN R H, YOUSSEF R F, et al. Should metabolic evaluation be performed in patients with struvite stones[J]. *Urolithiasis*, 2017, 45(2): 185-192.
- [2] 王欣, 高振利. 负压吸引组合式输尿管镜与输尿管软镜应用于感染性肾结石治疗的疗效观察[J]. *基层医学论坛*, 2019, 23(19): 2697-2698.
- [2] WANG X, GAO Z L. The efficacy of combined negative pressure suction ureteroscope and flexible ureteroscope in the treatment of infected renal stones[J]. *The Medical Forum*, 2019, 23(19): 2697-2698. Chinese
- [3] D'COSTA M R, PAIS V M, RULE A D. Leave no stone unturned: defining recurrence in kidney stone formers[J]. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 2019, 28(2): 148-153.
- [4] FRCSC B, FLANNIGAN R, LANGE D. Struvite stones, diet and medications [M]// MONGA M, PENNISTON K L, GOLDFARB D S. *Pocket guide to kidney stone prevention: dietary and medical therapy*. Berlin: Springer International Publishing, 2015: 101-110.
- [5] VINAIPHAT A, THONGBOONKERD V. Prospects for proteomics in kidney stone disease[J]. *Expert Rev Proteomics*, 2017, 14(3): 185-187.
- [6] 余舟, 刘迎, 黄建生, 等. 输尿管软镜治疗感染性肾结石合并多重耐药菌感染的疗效及安全性分析 [J]. *重庆医科大学学报*, 2018, 43(4): 542-545.
- [6] YU Z, LIU Y, HUANG J S, et al. Evaluation of effectiveness and safety in treating infectious renal calculi with multi-drug resistant bacteria infection using flexible ureteroscopy[J]. *Journal of Chongqing Medical University*, 2018, 43(4): 542-545. Chinese
- [7] 杨旭东. 探讨输尿管软镜负压鞘在输尿管软镜治疗感染性肾结石中的安全性及有效性[J]. *临床医药文献电子杂志*, 2020, 7(13): 68.
- [7] YANG X D. Exploring the safety and effectiveness of ureteroscopic negative pressure sheaths in the treatment of infected kidney stones by ureteroscopy[J]. *Electronic Journal of Clinical Medical Literature*, 2020, 7(13): 68. Chinese
- [8] 罗国锋. 输尿管软镜负压鞘在输尿管软镜治疗感染性肾结石术中的应用分析[J]. *中国保健营养*, 2020, 30(19): 348.
- [8] LUO G F. Analysis of the use of ureteroscopic negative pressure sheath in ureteroscopy for infected renal stones[J]. *China Health Care & Nutrition*, 2020, 30(19): 348. Chinese
- [9] 李天, 孙祥宙, 盛明, 等. 输尿管软镜负压鞘在输尿管软镜治疗感染性肾结石术中的应用[J]. *实用医学杂志*, 2018, 34(1): 79-82.
- [9] LI T, SUN X Z, SHENG M, et al. Application of ureteral access sheath with vacuum suction during flexible ureteroscopic lithotripsy in the treatment of renal stones[J]. *The Journal of Practical Medicine*, 2018, 34(1): 79-82. Chinese
- [10] 林超禄, 肖锐, 余丰, 等. 输尿管软镜负压鞘在输尿管软镜治疗感染性肾结石患者中的可行性及安全性[J]. *中国医学创新*, 2019, 16(35): 5-9.
- [10] LIN C L, XIAO T, YU F, et al. Feasibility and safety of flexible ureteroscope vacuum sheath in flexible ureteroscopic lithotripsy in treatment of patients with infectious renal calculi[J]. *Medical Innovation of China*, 2019, 16(35): 5-9. Chinese
- [11] 王家展. 输尿管软镜负压鞘应用于输尿管软镜治疗感染性肾结石的临床效果观察[J]. *山西医药杂志*, 2020, 49(3): 284-286.
- [11] WANG J Z. Clinical effect of ureteroscopic negative pressure sheath applied to ureteroscopy for the treatment of infected renal calculi[J]. *Shanxi Medical Journal*, 2020, 49(3): 284-286. Chinese
- [12] 刘政晗. 负压吸引组合式输尿管镜与输尿管软镜治疗感染性肾结石的对比分析 [J]. *中国医疗器械信息*, 2020, 26(11): 105-106.
- [12] LIU Z H. Comparative analysis of negative pressure suction combined ureteroscopy and ureteroscopy for the treatment of infectious kidney stones[J]. *China Medical Device Information*, 2020, 26(11): 105-106. Chinese
- [13] PEREIRA-ARIAS J G, GAMARRA-QUINTANILLA M, URDANETA-SALEGUI L F, et al. Current status of extracorporeal shock wave lithotripsy in urinary lithiasis[J]. *Arch Esp Urol*, 2017, 70(2): 263-287.
- [14] GARRIDO-ABAD P, RODRÍGUEZ-CABELLO M, PLATAS-SANCHO A. Analysis of success predictive factors in the treatment of urinary lithiasis by extracorporeal shock wave lithotripsy. Patient optimization: ESWL score[J]. *Arch Esp Urol*,

- 2017, 70(8): 715-724.
- [15] LIU R, SU W, GONG J, et al. Noncontrast computed tomography factors predictive of extracorporeal shock wave lithotripsy outcomes in patients with pancreatic duct stones[J]. *Abdom Radiol (NY)*, 2018, 43(12): 3367-3373.
- [16] VILLA L, HADDAD M, CAPITANIO U, et al. Which patients with upper tract urothelial carcinoma can be safely treated with flexible ureteroscopy with holmium: YAG laser photoablation? Long-term results from a high volume institution[J]. *J Urol*, 2018, 199(1): 66-73.
- [17] MOHEY A, ALHEFNAWY M, MAHMOUD M, et al. Fluoroless-ureteroscopy for definitive management of distal ureteral calculi: randomized controlled trial[J]. *Can J Urol*, 2018, 25(1): 9205-9209.
- [18] MEISSNER A, MAMOULAKIS C, LAUBE N. Urinary tract infections and urolithiasis [J]. *Urologe A*, 2010, 49(5): 623-628.
- [19] 杜勇, 李志远, 余乐, 等. 输尿管软镜与经皮肾镜碎石术治疗 190 例肾结石的效果比较 [J]. *四川医学*, 2018, 39(3): 331-334.
- [19] DU Y, LI Z Y, YU L, et al. Comparison of the effects of softureteroscopy and percutaneous nephrolithotripsy in the treatment of 190 cases of renal calculi[J]. *Sichuan Medical Journal*, 2018, 39(3): 331-334. Chinese
- [20] MITSUI Y, WADA K, ARAKI M, et al. Ureterolithotripsy for a ureteral calculus at the ureteroureterostomy of a renal-transplant recipient[J]. *Acta Med Okayama*, 2017, 71(5): 449-452.
- [21] 董圣芳, 杨建勋, 吕光耀, 等. 组合式输尿管软镜钬激光碎石术治疗肾和输尿管上段结石的疗效分析[J]. *国际泌尿系统杂志*, 2017, 37(3): 368-371.
- [21] DONG S F, YANG J X, LÜ G Y, et al. Effect of combined treatment of renal and upper ureteral calculi with holmium laser lithotripsy[J]. *International Journal of Urology and Nephrology*, 2017, 37(3): 368-371. Chinese

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

吕建志, 王鑫哲, 赵战魁, 等. 输尿管软镜联合负压吸引治疗感染性肾结石的 Meta 分析[J]. *中国内镜杂志*, 2021, 27(8): 52-59.

LÜ J Z, WANG X Z, ZHAO Z K, et al. Ureteroscopy combined with negative pressure suction for infectious renal calculus: a Meta analysis[J]. *China Journal of Endoscopy*, 2021, 27(8): 52-59. Chinese