

膀胱冲洗液温度对输尿管结石术后感染的影响

贾美萍

北京北亚骨科医院 北京 102445

摘要: **目的:** 分析膀胱冲洗液温度对输尿管结石术后感染的临床影响及预后效果。**方法:** 以2020年4月~2021年11月期间于本院行输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石患者81例为研究对象, 行临床对比性研究, 术后依据分段随机化分组法设置组别, 参照组41例, 试验组40例。术后, 参照组接受室温冲洗液膀胱冲洗, 试验组接受加热后冲洗液膀胱冲洗。比较患者膀胱冲洗前后血清炎症指标、尿液红细胞计数、体温、心率变化, 膀胱冲洗时间、尿液转清时间、住院时间、膀胱痉挛发生率、术后感染发生率差异。**结果:** 患者膀胱冲洗前血清炎症指标、尿液红细胞计数、体温及心率组间对比结果无统计学差异, $P > 0.05$; 试验组膀胱冲洗后CRP、WBC、NEU, 冲洗后24h、72h时RBC计数, 冲洗后6h、12h时HR, 术后尿液转清时间, 膀胱冲洗、住院时间、膀胱痉挛发生率及术后感染发生率均低于参照组, 且膀胱冲洗后6h、12h时体温高于参照组, 差异有统计学意义, $P < 0.05$ 。**结论:** 输尿管结石患者经输尿管镜钬激光碎石术后选择加温膀胱冲洗液(36℃~37℃)实施膀胱冲洗, 可积极预防术后感染并发症风险, 规避膀胱痉挛风险, 促进患者康复。

关键词: 膀胱冲洗液温度; 输尿管结石; 术后感染; 临床效果

前言:

输尿管镜下钬激光碎石术是输尿管结石患者临床主要治疗术式之一, 可经输尿管置入内镜、钬激光光纤后完成对输尿管结石的精准碎石治疗, 临床效果显著^[1], 但受术中医源性损伤影响, 术后存在一定泌尿系统感染风险, 需予以预防, 提升患者术后康复质量^[2], 而膀胱冲洗作为输尿管镜下钬激光碎石术后重要感染并发症预防措施, 其预防效果或与膀胱冲洗液温度差异存在相关性, 应合理选择冲洗液干预温度^[3]。因此, 为分析膀胱冲洗液温度对输尿管结石术后感染的临床影响及预后效果, 设置临床对比性研究, 现将研究结果详述如下:

一、临床资料

以2020年4月~2021年11月期间于本院行输尿管镜下钬激光碎石术治疗输尿管结石患者81例为研究对象, 行临床对比性研究, 术后依据分段随机化分组法设置组别, 参照组41例, 试验组40例。

参照组(男29例, 女12例), 年龄38~72岁, 平均(55.06±4.35)岁, 结石直径(14.65±4.12)mm, 结石数量(1.54±0.51)个; 试验组(男30例, 女10例), 年龄36~72岁, 平均(54.23±4.21)岁, 结石直径

(14.76±4.15)mm, 结石数量(1.55±0.54)个。患者年龄、结石直径、结石数量等临床资料组间对比结果无统计学差异, $P > 0.05$, 研究结果可比。

纳入标准: (1) 经CT、MRI或输尿管造影后确诊输尿管结石者; (2) 患者均符合输尿管镜下钬激光碎石术治疗指征; (3) 患者均确认接受治疗, 参与研究。排除标准: (1) 确诊泌尿系统复杂性结石者; (2) 临床资料不全者; (3) 合并治疗禁忌症者; (4) 脱离研究者; (5) 合并原发性全身性感染者。

二、方法

术后, 参照组接受室温冲洗液(22℃~24℃)膀胱冲洗, 试验组接受加热后冲洗液(36℃~37℃)膀胱冲洗^[4]。

三、观察指标

比较患者膀胱冲洗前后血清炎症指标、尿液红细胞计数、体温、心率变化, 膀胱冲洗时间、尿液转清时间、住院时间、膀胱痉挛发生率、术后感染发生率差异。

四、统计学方法

以Excel表格形式整理录入研究数据后, 采用($\bar{x} \pm s$)表示连续性变量资料, 符合正态分布行t检验; 用(n, %)表示定性资料, 行 χ^2 检验, 研究数据差异性分析由SPSS 26.0统计学软件完成统计, 如结果为 $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

五、研究结果

1. 两组膀胱冲洗前后血清炎症指标变化比较

作者简介: 贾美萍(1984-11), 女, 河北石家庄人, 本科学历, 职称: 主管护师, 研究方向: 静脉输液治疗或外伤伤口护理。

分析表1: 患者膀胱冲洗后血C反应蛋白、白细胞计数及中性粒细胞百分比均下降, 试验组CRP (5.08 ± 2.21) mg/L、WBC (8.41 ± 2.36) × 10⁹/L、NEU (75.48 ± 10.26) %均低于参照组, 差异有统计学意义, P < 0.05。

表1 两组膀胱冲洗前后血清炎症指标变化比较 (x̄ ± s)

组别/n	时间	CRP (mg/L)	WBC (× 10 ⁹ /L)	NEU (%)
参照组 /41	冲洗前	17.25 ± 4.32	18.59 ± 3.82	88.54 ± 14.25
	冲洗后	9.92 ± 3.45	10.26 ± 3.21	82.15 ± 7.65
试验组 /40	冲洗前	17.21 ± 4.35	18.61 ± 3.85	88.56 ± 14.31
	冲洗后	5.08 ± 2.21	8.41 ± 2.36	75.48 ± 10.26
t (冲洗后)		7.4974	2.9492	3.3225
P (冲洗后)		0.0000	0.0042	0.0014

2. 两组膀胱冲洗时间、住院时间比较

分析表2: 试验组术后膀胱冲洗时间 (26.35 ± 2.39) h、住院时间 (4.05 ± 0.45) d均低于参照组, 差异有统计学意义, P < 0.05。

表2 两组膀胱冲洗时间、住院时间比较 (x̄ ± s)

组别/n	膀胱冲洗时间 (h)	住院时间 (d)
参照组 /41	37.42 ± 3.36	5.23 ± 1.05
试验组 /40	26.35 ± 2.39	4.05 ± 0.45
t	17.0489	6.5446
P	0.0000	0.0000

3. 两组膀胱冲洗后尿液转清时间、冲洗后尿液红细胞计数比较

分析表3: 膀胱冲洗前尿液红细胞计数组间对比结果无统计学差异, P > 0.05; 试验组膀胱冲洗后尿液转清时间 (18.62 ± 4.41) h及冲洗后24h、72h时RBC (108.45 ± 28.61, 30.26 ± 10.45) 个/μl均低于参照组, 差异有统计学意义, P < 0.05。

表3 两组膀胱冲洗后尿液转清时间、冲洗后尿液红细胞计数比较 (x̄ ± s)

组别/n	尿液转清时间 (h)	RBC (个/μl)		
		冲洗前	冲洗后 24h	冲洗后 72h
参照组 /41	21.82 ± 8.45	174.62 ± 68.55	124.65 ± 41.09	65.52 ± 20.45
	18.62 ± 4.41	175.68 ± 68.74	108.45 ± 28.61	30.26 ± 10.45
t	2.1287	0.0695	2.0544	9.7342
P	0.0364	0.9448	0.0432	0.0000

4. 两组膀胱冲洗前后体温、心率变化比较

分析表4: 膀胱冲洗前患者体温、心率指标组间对比统计学差异, P > 0.05; 试验组膀胱冲洗后6h、12h时

体温 (36.47 ± 0.22 °C, 36.54 ± 0.21 °C) 高于参照组, HR (72.65 ± 6.85 次/min, 73.06 ± 5.25 次/min) 低于参照组, 差异有统计学意义, P < 0.05。

表4 两组膀胱冲洗前后体温、心率变化比较 (x̄ ± s)

组别/n	体温 (°C)			HR (次/min)		
	冲洗前	冲洗后 6h	冲洗后 12h	冲洗前	冲洗后 6h	冲洗后 12h
参照组 /41	36.65 ± 0.41	36.12 ± 0.18	36.31 ± 0.14	72.35 ± 6.48	81.31 ± 6.57	79.54 ± 5.92
试验组 /40	36.59 ± 0.38	36.47 ± 0.22	36.54 ± 0.21	72.31 ± 6.45	72.65 ± 6.85	73.06 ± 5.25
t	0.6827	7.8452	5.8132	0.0278	5.8076	5.2074
P	0.4968	0.0000	0.0000	0.9779	0.0000	0.0000

5. 两组膀胱痉挛发生率、术后感染发生率比较

分析表5: 试验组术后膀胱痉挛发生率 (0.00%)、术后感染发生率 (5.00%) 均低于参照组, 差异有统计学意义, P < 0.05。

表5 两组膀胱痉挛发生率、术后感染发生率比较 (n, %)

组别/n	膀胱痉挛发生率	术后感染发生率
参照组 /41	9.76 (4/41)	19.51 (8/41)
试验组 /40	0.00 (0/40)	5.00 (2/40)
χ ²	4.1052	3.9404
P	0.0428	0.0471

六、讨论

输尿管镜下钬激光碎石术治疗是输尿管结石患者临床主要治疗术式之一, 可在经人体自然通路置入内镜及钬激光光纤后, 准确探查输尿管结石位置, 并在钬激光碎石处理后, 便于患者术后经排尿排出结石, 实现对疾病的有效治疗, 临床效果显著。但在临床预后研究中发现, 此类术式治疗中内镜入镜、钬激光碎石过程中存在明显医源性损伤风险, 可诱发术后泌尿系统感染, 影响患者临床预后安全, 需在术后介入相关干预措施预防感染风险^[5]。

研究结果表明: 试验组膀胱冲洗后CRP (5.08 ± 2.21) mg/L、WBC (8.41 ± 2.36) × 10⁹/L、NEU (75.48 ± 10.26) %, 冲洗后24h、72h时RBC (108.45 ± 28.61, 30.26 ± 10.45) 个/μl, 冲洗后6h、12h时HR (72.65 ± 6.85 次/min, 73.06 ± 5.25 次/min), 术后尿液转清时间 (18.62 ± 4.41) h, 膀胱冲洗时间 (26.35 ± 2.39) h、住院时间 (4.05 ± 0.45) d、膀胱痉挛发生率 (0.00%) 及术后感染发生率 (5.00%) 均低于参照组, 且膀胱冲洗后6h、12h时体温 (36.47 ± 0.22 °C, 36.54 ± 0.21 °C) 高于参照组, 差异有统计学意义, P

< 0.05。

膀胱冲洗作为经输尿管镜钬激光碎石术后常用简单治疗方式,可在术后留置导尿管后经导尿管灌注冲洗液后完成膀胱冲洗处理,可积极清除治疗中输尿管损伤所致膀胱、尿道内血沉块渣、污染物,降低术后泌尿系统感染等并发症风险,促进患者康复,但在相关泌尿系统疾病术后膀胱冲洗治疗研究中发现,膀胱冲洗液温度过低可增加膀胱痉挛风险,且膀胱冲洗液温度较低时可在灌注期间由尿道、膀胱局部组织温度下降,诱发组织瞬时收缩后,增加血管阻力,刺激局部尿道黏膜组织,产生炎症反应,增加术后泌尿系统感染风险,故在输尿管镜钬激光碎石术后予以患者加温后膀胱冲洗液干预,可在体温类似温度下膀胱冲洗液应用下,促进组织对冲洗液温度的快速适应,维持局部组织的血管正常血流阻力及肌肉组织松弛度,降低膀胱痉挛、泌尿系统感染并发症风险^[6-7]。且在膀胱冲洗实施期间,室温下冲洗液的应用由于温度较低,可导致患者膀胱冲洗后发生体温波动,进而由周身体温下降,影响心脏泵血循环功能,增加心率应激风险,进而在刺激泌尿系统后引发泌尿系统感染症状,而加温后冲洗液的应用,则可在与体温相一致液体冲洗膀胱后降低体温波动、生理应激风险,且可减少泌尿系统黏膜组织刺激性,进而减少术后泌尿系统感染风险因素,保障患者术后康复安全^[8-10]。

综上所述,输尿管结石患者经输尿管镜钬激光碎石术后选择加温膀胱冲洗液(36℃~37℃)实施膀胱冲洗,可积极预防术后感染并发症风险,规避膀胱痉挛风险,促进患者康复。

参考文献:

[1]徐伟.引起经尿道前列腺切除术后膀胱痉挛的危

险因素分析[J].当代医药论丛,2021,19(21):72-74.

[2]陈海莺,缪羽,林平冬,等.新型膀胱冲洗液自动保温袋在经尿道前列腺电切术后的应用[J].海军医学杂志,2020,41(6):723-725.

[3]罗金花,丁宁.22~24℃冲洗液预防输尿管钬激光碎石术后输尿管狭窄的效果探讨[J].南通大学学报(医学版),2020,40(6):574-576.

[4]施飞,施柳辉,石博文,等.羧甲基壳聚糖冲洗液预防输尿管软镜碎石术后感染性并发症发生的临床研究[J].临床外科杂志,2019,27(8):689-692.

[5]张小琼,魏育英,旺青蓉.冲洗液温度控制对经皮肾镜碎石术患者应激反应及凝血功能的影响[J].国际护理学杂志,2017,36(8):1150-1152.

[6]赵青丽.冲洗液温度控制对接受经皮肾镜碎石术患者应激反应及凝血功能的影响[J].社区医学杂志,2017,15(19):29-31.

[7]洪雪飞,方松秋,李钰莹,等.不同温度冲洗液对胆结石腹腔镜术中患者体温、血流动力学及脑血流量的影响[J].国际护理学杂志,2020,39(15):2770-2773.

[8]高艳.膀胱冲洗液温度调控对经尿道前列腺电切术后恢复的影响[J].中国实用医药,2021,16(34):89-91.

[9]文琴,朱娜娜.良性前列腺增生患者TURP术中应用膀胱冲洗液干预的最佳温度探究[J].中外医学研究,2021,19(18):178-180.

[10]李黎丽.膀胱冲洗液温度在降低膀胱痉挛中的作用[J].基层医学论坛,2020,24(5):735-736.DOI:10.19435/j.1672-1721.2020.05.096.