

# 在尿路结石伴尿源性脓毒血症休克患者治疗中应用经皮肾造瘘术治疗的效果

Effect of percutaneous nephrostomy in the treatment of urolithiasis with urogenic septic shock

黄发勤 周祥光 Huang Faqin, Zhou Xiangguang  
(兴国县第二医院外三科 江西 赣州 342400)

Third Department of Surgery, Xingguo County Second Hospital, Ganzhou, Jiangxi 342400

**【摘要】**目的：探讨尿路结石伴尿源性脓毒血症休克患者应用经皮肾造瘘术治疗的效果。方法：2021年1月-2021年12月，医院收治86例尿路结石伴尿源性脓毒血症休克患者，结合不同治疗方案分组，应用常规留置输尿管支架治疗的43例患者是对照组，应用经皮肾造瘘术治疗的43例患者是研究组。结果：研究组疾病恢复时间均短于对照组 ( $P < 0.05$ )，研究组肾盂减压成功率、结石肃清率大于对照组 ( $P < 0.05$ )，治疗后研究组感染指标水平低于对照组 ( $P < 0.05$ )，研究组感染指标复常时间短于对照组 ( $P < 0.05$ )，研究组并发症发生率小于对照组 ( $P < 0.05$ )，治疗1d后、治疗3d后研究组血清内毒素水平低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论：尿路结石伴尿源性脓毒血症休克患者应用经皮肾造瘘术治疗，疾病恢复时间更短，手术治疗效果更好，感染指标控制更佳，并发症发生率更小，血清内毒素水平更低，值得推广。

**【Abstract】** Objective: To investigate the effect of percutaneous nephrostomy in the treatment of urolithiasis with urogenic septic shock. Methods: From January 2021 to December 2021, 86 patients with urolithiasis and urogenic septic shock were treated in the hospital. Combined with different treatment schemes, 43 patients treated with conventional ureteral stent were in the control group, and 43 patients treated with percutaneous nephrostomy were in the research group. Results: The recovery time of the study group was shorter than that of the control group ( $P < 0.05$ ). After 3 days of treatment, the level of serum endotoxin in the study group was lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The patients with urolithiasis and urogenic sepsis shock were treated with percutaneous nephrostomy. The time of disease recovery was shorter, the effect of surgical treatment was better, the infection index was better controlled, the incidence of complications was lower, and the level of serum endotoxin was lower. It is worth promoting.

**【关键词】** 尿路结石伴尿源性脓毒血症休克；常规留置输尿管支架；经皮肾造瘘术；疾病恢复时间；感染指标；复常时间

**【Key words】** Urolithiasis with urogenic sepsis shock; Conventional indwelling ureteral stent; Percutaneous nephrostomy; Time of disease recovery; Infection index; Normalization time

尿路结石是常见泌尿系统疾病，高脂肪、高嘌呤等多种不刘昂饮食习惯是导致该病发生的主要原因<sup>[1-2]</sup>。尿源性脓毒血症休克是尿路结石严重并发症，会威胁患者生命安全，需早期确诊、早期有效治疗<sup>[3]</sup>。文章以2021年1月-2021年12月收治的86例尿路结石伴尿源性脓毒血症休克患者为对象，探讨经皮肾造瘘术的治疗效果，报道内容如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 临床资料

2021年1月-2021年12月，医院收治86例尿路结石伴尿源性脓毒血症休克患者，结合不同治疗方案分组，每组有患者43例。对照组：男23例，女20例；年龄42-73岁，均值( $58.36 \pm 3.52$ )岁；受教育情况：小学/文盲、初/高中、高于/大专分别为11、15、17人；体质指数(BMI)  $18 \sim 25 \text{ kg/m}^2$ ，平均( $22.33 \pm 2.14$ )  $\text{kg/m}^2$ ；脓毒症诊断时间3-25h，平均脓毒症诊断时间( $15.11 \pm 2.03$ )h；结石直径0.5-2.2cm，平均( $1.58 \pm 0.83$ )cm；病变部位：输尿管上、中、下段分别有22、10、11人；结石侧别：左侧20例，右侧23例。研究组：男21例，女22例；年龄41-75岁，平均( $58.12 \pm 3.98$ )岁；受教育情况：小学/文盲、初/高中、高于/大专分别为14、16、13人；BMI  $18 \sim 24 \text{ kg/m}^2$ ，平均( $22.11 \pm 2.02$ )

$\text{kg/m}^2$ ；脓毒症诊断时间4-26h，平均脓毒症诊断时间( $15.45 \pm 2.15$ )h；结石直径0.6-2.1cm，平均( $1.51 \pm 0.96$ )cm；病变部位在输尿管上、中、下段的病例分别有23、8、12人；结石侧别：左侧22例，右侧21例。2组基线资料无差异( $P > 0.05$ )，此次研究经医院医学伦理委员会审核批准，患者均知情研究、自愿参与研究。

纳入标准：体温 $38.0^\circ\text{C}$ 以上、单侧结石、具有手术适应症、生命体征平稳、临床资料完整患者。

排除标准：合并肝肾功能障碍、凝血功能障碍、沟通能力障碍、精神系统疾病、泌尿外科手术史患者。

### 1.2 方法

对照组应用常规留置输尿管支架治疗：局部麻醉，截石位，在膀胱经直视下在患病侧输尿管放入导丝，可见浑浊尿液喷出或超声影像显示导丝成功进入患者肾盂部位，则代表导丝留置成功。顺着导丝将F6型输尿管支架放入其中，之后常规留置导尿管，采集部分尿液样本实施细菌培养。若导丝难以正常进入患者的肾盂部位，则变更为全麻，在输尿管镜直视状态下，让导丝顺利进入患者的结石远端部位，常规留置导丝，顺着导丝将输尿管支架置入其中。

研究组应用经皮肾造瘘术治疗：局部麻醉，侧卧位或俯卧位，在超声引导下进入患者的后组肾盂，应用规格17.5型G穿刺针进行有效穿刺，完成穿刺操作后采集部分尿液样本进行细菌培养，常规留置导丝并进行通道扩张，之后将



F8型肾造瘘管置入其中。

两组患者术后均进行CT影像学复查,明确患者的支架、肾造瘘管位置,给予碳青霉烯类抗菌药物进行抗感染治疗,结合患者具体感染状态合理使用抗菌药物。有效控制感染后再次评价患者的尿路结石状态,采用相应尿路碎石术治疗。若治疗期间发现结石已经转移到肾盂部位,则通过泌尿器软镜完成碎石操作,术后均给予F6食物尿管支架留置,研究组术后第一天将肾造瘘管拔除,术后3d进行检查并明确患者的结石肃清情况。

1.3 观察指标

1.31 疾病康复时间 包含手术操作时间、平均住院时间、肾盂压力恢复正常时间、体温恢复正常时间四项。

1.32 手术治疗效果 包含肾盂减压成功率与结石肃清率。

1.33 感染指标水平 包含白细胞计数、降钙素原与C反应蛋白三项指标,统计术前、术后6h水平并记录指标复常时间,采集4ml空腹静脉血样,送入低温高速离心机处理,转速是1400r/min,时间是15min,分离出上清液检测,应用酶联免疫法检测三项指标。

1.34 并发症发生率 包含结石残留、肾盂穿孔、出血、术后30min内感染进展四项。

1.35 血清内毒素水平 治疗前、治疗1d后、治疗3d后各检测一次,检测流程同感染指标水平,但检测方法是偶氮显色法,成年人血清内毒素的正常水平是≤0.1 EU/mL。

1.4 统计学方法

在SPSS 22.0中统计分析,计数资料n/%表示,χ<sup>2</sup>检验;计量资料 $\bar{x} \pm s$ 表示,t检验;P<0.05具有统计学意义。

2· 结果

2.1 疾病康复时间统计

研究组疾病康复时间均短于对照组(P<0.05),见表一。

表1 两组疾病康复时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术操作时间 (min)	平均住院时间 (d)	肾盂压力恢复正常时间 (d)	体温恢复正常时间 (h)
研究组 (n=43例)	31.24 ± 3.69	6.31 ± 2.05	6.87 ± 1.49	30.12 ± 4.56
对照组 (n=43例)	35.78 ± 3.84	7.29 ± 2.18	8.09 ± 1.58	34.51 ± 5.16
t值	3.121	3.435	3.782	3.006
P值	0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 手术治疗效果统计

研究组肾盂减压成功率、结石肃清率大于对照组(P<0.05),见表二。

表2 两组手术治疗效果比较(n/%)

组别	肾盂减压成功率	结石肃清率
研究组 (n=43例)	43 (100.00%)	42 (97.67%)
对照组 (n=43例)	37 (86.05%)	35 (81.40%)
X <sup>2</sup> 值	4.008	4.356
P值	0.001	0.001

2.3 感染指标水平统计

治疗前两组感染指标水平比较无差异(P>0.05),治疗后研究组感染指标水平低于对照组(P<0.05);研究组感染指标复常时间短于对照组(P<0.05)。见表三。

表3 两组感染指标水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	白细胞计数 (×10 <sup>9</sup> /L)		复常时间 (d)	降钙素原 (μg/L)		复常时间 (d)	C反应蛋白 (mg/L)		复常时间 (d)
	治疗前	治疗后		治疗前	治疗后		治疗前	治疗后	
研究组 (n=43例)	20.29 ± 1.57	12.85 ± 1.27 <sup>Δ</sup>	4.70 ± 1.25	1.32 ± 0.15	0.22 ± 0.05 <sup>Δ</sup>	4.18 ± 1.05	85.89 ± 7.61	40.05 ± 5.47 <sup>Δ</sup>	5.48 ± 1.29
对照组 (n=43例)	20.88 ± 1.63	15.27 ± 1.43 <sup>Δ</sup>	5.68 ± 1.41	1.36 ± 0.16	0.40 ± 0.07 <sup>Δ</sup>	5.06 ± 1.12	84.23 ± 7.57	53.38 ± 5.89 <sup>Δ</sup>	6.35 ± 1.47
t值	0.689	3.865	3.002	0.675	4.003	3.354	0.661	3.982	4.226
P值	0.432	0.001	0.001	0.438	0.001	0.001	0.445	0.001	0.001

注:与同组治疗前比较,ΔP<0.05。

2.4 并发症发生率统计

研究组并发症发生率小于对照组(P<0.05),见表四。

表4 两组并发症发生率比较(n/%)

组别	结石残留	肾盂穿孔	出血	术后30min内感染进展	合计
研究组 (n=43例)	0	1	1	1	3 (6.98%)
对照组 (n=43例)	4	2	2	2	10 (23.26%)
X <sup>2</sup> 值	-	-	-	-	4.365
P值	-	-	-	-	0.001

2.5 血清内毒素水平统计

治疗前两组血清内毒素水平比较无差异(P>0.05),治疗1d后、治疗3d后研究组血清内毒素水平低于对照组(P<0.05)。见表五。

表5 两组血清内毒素水平比较( $\bar{x} \pm s$ , EU/mL)

组别	治疗前	治疗1d后	治疗3d后
研究组 (n=43例)	1.59 ± 0.36	0.91 ± 0.25	0.15 ± 0.05
对照组 (n=43例)	1.53 ± 0.34	1.20 ± 0.29	0.34 ± 0.07
t值	0.643	3.458	3.559
P值	0.457	0.001	0.001

3.讨论

尿路结石伴尿源性脓毒症休克属于急性泌尿系统感染性疾病,肾盂内压力短时间内迅速升高,导致尿液引流不畅,令细菌、代谢产物进入血液,诱发全身性炎症综合征,

最终形成疾病并威胁患者生命<sup>[4]</sup>。该病属于常见急危重症，所以诊疗期间需详细了解患者各项指标情况，提供针对性治疗，才能迅速控制患者病情，减轻躯体痛苦水平，改善患者预后情况。经皮肾造瘘术是现今临床较推崇的治疗方案，在局麻状态下完成，术中可联合超声引导，可有效规避全麻导致的器械操作损伤，保证手术视野清晰<sup>[5]</sup>。该手术下的引流直径明显比输尿管支架直径更大，可有效降低肾盂压力<sup>[6]</sup>。该手术可将引流液引入体外，方便观察患者的肾盂引流通畅

度，及时发现引流管堵塞现象，有利于患者之后进行碎石手术。该手术可更快更好的控制人体炎症反应，预防感染进一步发现，促使体温等指标逐步恢复正常，缩短患者的疾病康复时间。

综上所述，经皮肾造瘘术可有效治疗尿路结石伴尿源性脓毒症休克，患者的疾病康复时间更短，手术治疗有效率更大，感染指标水平及复常时间更好，并发症更少，内毒素水平更低。

#### 参考文献:

- [1] 张卫东,宋志强,张佳伟,等. 输尿管支架引流术在老年上尿路结石伴尿源性脓毒症的治疗效果及对血清 ESM-1 和 PGE2 水平的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2022,21(12):1304-1307.
  - [2] 覃献朋,韦兰静,唐柳青. 尿路结石经内镜碎石取石术后并发尿源性脓毒症致感染性休克的临床护理[J]. 实用临床护理学电子杂志,2018,3(26):2,15.
  - [3] 赵振威,刘艳洁,李东,等. 硬通镜与输尿管软镜治疗上尿路结石合并脓肾对清石率、尿脓毒症、T淋巴细胞亚群的影响[J]. 中国临床解剖学杂志,2022,40(3):347-355.
  - [4] 程勇谋,莫耀良,谭静,等. 经皮肾造瘘肾盂减压方式治疗上尿路结石合并尿源性脓毒症的效果分析[J]. 数理医药学杂志,2021,34(6):847-849.
  - [5] 李荣均,苏劲强,欧红运,等. B 超引导下局麻经皮肾穿刺造瘘引流术在上尿路结石合并尿脓毒症中的临床应用价值[J]. 中国医学创新,2020,17(26):9-13.
  - [6] 刁建军,吴波,张姝红,等. 经皮肾造瘘治疗上尿路结石伴尿源性脓毒症休克患者的疗效观察[J]. 国际泌尿系统杂志,2022,42(2):231-235.
- 基金项目:江西省卫生健康委科技计划项目(202312187)