

## 经皮肾造瘘与输尿管支架置入治疗尿源性 脓毒症的疗效比较<sup>\*</sup>

张剑平<sup>1</sup> 林荣凯<sup>1</sup> 洪梓煌<sup>1</sup> 朱凌峰<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**比较微通道经皮肾造瘘术与经尿道输尿管内支架管置入引流输尿管结石所致感染性肾内积液的临床疗效,探讨肾盂积液 CT 值在早期干预尿源性脓毒症的临床价值。**方法:**收集 2015 年 1 月—2021 年 11 月我院收治的上尿路结石所致尿源性脓毒症患者 110 例,其中行经尿道输尿管支架管置入(输尿管支架组)54 例,行 B 超引导下微通道经皮肾造瘘术(肾造瘘组)56 例。比较 2 种治疗方案的手术时间、置管成功率、感染控制时间、引流液细菌培养阳性率及手术安全性等。以肾盂积液 CT 值 12 HU 为界,比较 2 种方案的感染控制时间。**结果:**肾造瘘组平均手术时间为(17.04±5.49) min、平均感染控制时间为(5.41±0.93)d,均显著少于输尿管支架组的(26.74±8.0) min、(6.26±0.94) d,差异有统计学意义( $P<0.05$ );肾造瘘组引流液培养阳性率显著高于输尿管支架组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。以肾盂积液 CT 值 12 HU 为界,当肾盂 CT 值 $<12$  HU 时,2 组感染控制时间差异无统计学意义( $P>0.05$ );当肾盂 CT 值 $\geq 12$  HU 时,肾造瘘组感染控制时间为 5.29 d,显著低于输尿管支架组的 6.67 d( $P<0.05$ )。**结论:**经皮肾穿刺造瘘和输尿管内引流对于输尿管结石所致脓毒症均有良好效果。对于肾盂积液 CT 值 $\geq 12$  HU,经皮肾微通道造瘘疗效优于输尿管内支架管置入引流,更适合于尿源性脓毒症的早期引流。

**[关键词]** 经皮肾穿刺造瘘;输尿管内支架管;CT 值;脓毒症

**DOI:**10.13201/j.issn.1001-1420.2023.10.013

**[中图分类号]** R691.3 **[文献标志码]** B

## Comparison of the therapeutic effect between percutaneous nephrostomy and ureteral stent placement in the urinary sepsis

ZHANG Jianping<sup>1</sup> LIN Rongkai<sup>1</sup> HONG Zihuang<sup>1</sup> ZHU Lingfeng<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Department of Urology, Affiliated Haixia Hospital of Huaqiao University, 910th Hospital of PLA, Quanzhou, Fujian, 362000, China; <sup>2</sup>Department of Urology, the Second Affiliated Hospital of Hainan Medical College)

Corresponding author: ZHU Lingfeng, E-mail: 191672976@qq.com

**Abstract Objective:** To compare the clinical efficacy between nephrostomy and ureteral stent placement in the treatment of ureteral calculi-induced urinary sepsis, and to explore the clinical value of CT value of renal pelvic effusion in early intervention of urinary sepsis. **Methods:** We collected 110 patients with urinary sepsis caused by ureteral stones who were admitted to the Haixia Hospital of Huaqiao University from January 2015 to November 2021. Fifty-four cases underwent ureteral stent placement(USP) and the other 56 cases underwent minimal invasive percutaneous nephrostomy(MIPN) under ultrasound guidance. Clinical data including the operation time, infection control time, positive rate of bacterial culture, surgical safety were compared between two groups. CT value of renal effusion of 12 HU was set as critical value, then the duration from intervention to the point when sepsis was under control between the two groups was compared. **Results:** The operation time of the MIPN group was less than that of the other group([17.04±5.49]min vs [26.74±8.0]min,  $P<0.05$ ), and the infection control duration in MIPN group was less than that of the other group([5.41±0.93]d vs [6.26±0.94]d,  $P<0.05$ ). The difference between two groups was statistically significant( $P<0.05$ ). The positive rate of urine culture in the MIPN group was higher than that in the USP group, and the difference was statistically significant( $P<0.05$ ). In our investigation, the CT value 12 HU of renal pelvis effusion was set as the critical value. When patients'CT val-

<sup>\*</sup>基金项目:福建省泉州市科技项目(No:2018Z143)

<sup>1</sup>华侨大学附属海峡医院(解放军第九一〇医院)泌尿外科(福建泉州,362000)

<sup>2</sup>海南医学院附属第二医院泌尿外科

通信作者:朱凌峰,E-mail:191672976@qq.com

ues were less than 12 HU, there was no significant difference of infection control duration between the two groups ( $P > 0.05$ ), while the CT value of renal pelvic effusion  $> 12$  HU, the infection control duration of the nephrostomy group was less than the other group (5.29 vs 6.67 days,  $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Percutaneous nephrostomy and ureteral drainage were both effective for the treatment of sepsis secondary to ureteral calculi. In the patients whose CT value of renal pelvis effusion greater than 12 HU, MIPN was more effective than USP as an clinical procedure for early intervention of urinary sepsis.

**Key words** percutaneous nephrostomy; ureteral stent; CT value; sepsis

输尿管结石导致脓毒症是临床常见病,处理此类疾病首要步骤是解除梗阻,引流肾内积液<sup>[1]</sup>。目前临床上解除梗阻主要有输尿管支架内引流和行经皮肾造瘘外引流<sup>[2]</sup>。2种引流方式均有不同程度的疗效,但没有明确证据表明哪一种引流方式更具优势,选择何种外科干预方式往往是根据医生的经验判断,缺乏客观的理论依据<sup>[3]</sup>。

随着 CT 技术的发展,螺旋 CT 已成为检查泌尿系结石的主要方法<sup>[4]</sup>。CT 值指 CT 影像中人体组织与 X 线衰减系数相当的对应值,可用于测量组织、体腔和体液的密度大小<sup>[5]</sup>。肾盂积液 CT 值可以反映肾盂内感染情况,研究认为当肾盂内积液发生脓性改变时,肾盂积液 CT 值明显增高<sup>[6-7]</sup>。本研究回顾性分析我院收治的 110 例输尿管结石合并脓毒症患者的临床资料,根据引流方式分为经皮肾造瘘组和输尿管支架组,对比 2 组患者的临床疗效和安全性,为临床选择合理的治疗方式提供依据,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2015 年 1 月—2021 年 11 月我院收治的上尿路结石所致尿源性脓毒症患者 110 例。其中男 44 例,女 66 例,年龄 40~76 岁,平均(53.5±7.9)岁。所有患者均行 CT 平扫检查,病变位于左侧 59 例,右侧 51 例,合并糖尿病 37 例。纳入标准:诊断为单侧输尿管结石,同时达到脓毒症的临床诊断标准。排除标准:①入院时伴有终末期肾病;②双输尿管结石;③合并其他系统的重症感染;④妊娠期妇女;⑤合并凝血功能障碍或服用抗凝药物。患者或其近亲属对所受检查和治疗知情同意,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。根据采取的治疗方式不同,分为行经尿道输尿管支架管置入(输尿管支架组)54 例,行 B 超引导下微通道经皮肾造瘘术(肾造瘘组)56 例。

### 1.2 肾盂积液 CT 值的测定<sup>[8]</sup>

取肾盂积水横断面 CT 影像,手动选择兴趣区(ROI),ROI $> 100$  mm<sup>2</sup>,注意避开结石,由 CT 设备自带的软件自动测算各组患者患侧肾盂内积液 CT 值(HU),测量 3 次,取平均值。

### 1.3 治疗方法

**1.3.1 输尿管支架组** 患者取截石位,在尿道内注入奥布卡因凝胶行表面麻醉,置入膀胱镜或输尿

管硬镜,寻找患者输尿管口,置入斑马导丝。若斑马导丝置入困难,则输尿管镜进入输尿管内,在导丝引导下置入 F6 号输尿管支架管。即刻留取引流通畅后的尿液做细菌培养加药敏试验。若输尿管支架置入失败,则归入肾造瘘组治疗。

**1.3.2 肾造瘘组** 患者取俯卧位,选择第 12 肋下肩胛下角线至腋后线之间作为穿刺点,在 B 超引导下采用 18G 穿刺针进行穿刺,见有液体流出提示穿刺成功,置入金属导丝,随后沿导丝将 8F 中心静脉导管(微型肾造瘘管)置入肾盏。即刻留取穿刺后的肾内积液送细菌培养加药敏试验。当肾盂穿刺引流出脓液时,可通过 20 mL 注射液负压主动吸引。

### 1.4 观察指标

比较 2 组手术时间、置管成功率、引流液细菌培养阳性率、阳性菌群。比较 2 组患者术后的感染控制时间,感染控制评价标准<sup>[2]</sup>:生命体征平稳,患者腰部有或无轻叩痛,体温恢复正常( $< 37.3$  °C);血肌酐下降至正常水平或稍偏高( $< 150$  μmol/L);血常规白细胞 $< 12 \times 10^9$ /L。比较 2 种治疗方案的手术安全性和术后生活质量:从肾盂降压后 2 h 感染进展、输尿管或肾盂穿孔、肾出血、脱管等方面进行比较,评价手术安全性;从术后腰痛比较术后生活质量。以肾盂 CT 值 12 HU 为界,比较 2 种治疗方式的疗效。

### 1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{X} \pm S$  表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料以例(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,当  $t < 1$  时采用 Fisher 精确检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 2 组患者一般资料比较

2 组患者年龄、性别、体重指数(BMI)、部位、结石大小、术前血白细胞、中性粒细胞、C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、集合系统分离、尿白细胞阳性、合并高血压、合并糖尿病等比较差异无统计学意义。见表 1。

### 2.2 2 组患者疗效比较

肾造瘘组平均手术时间(17.04±5.49)min、平均感染控制时间(5.41±0.93)d,均显著少于输尿管支架组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。肾造瘘组引流液细菌培养阳性率为 48.2%,显著高于输

尿管支架组的 27.8%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。2 组患者引流液细菌培养出的菌种多为大肠埃希菌, 其次为克雷伯菌, 2 组阳性菌群类别比较差异无统计学意义。肾造瘘组置管成功率为 100%, 输尿管支架组有 10 例置管失败, 2 组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.3 2 组患者手术安全性和术后生活质量的比较

2 组患者术后 2 h 感染进展发生率、肾出血发生率、肾盂输尿管穿孔率及脱管率比较, 差异无统

计学意义 ( $P > 0.05$ )。输尿管支架组的术后腰痛发生率低于肾造瘘组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.4 不同肾盂 CT 值 2 组患者感染控制时间比较

以肾盂 CT 值 12 HU 为界, 当肾盂 CT 值  $< 12$  HU 时, 肾造瘘组感染控制时间与输尿管支架组比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 而当肾盂 CT 值  $\geq 12$  HU 时, 肾造瘘组感染控制时间明显低于输尿管支架组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 1 2 组患者一般资料比较

临床资料	肾造瘘组(56 例)	输尿管支架组(54 例)	$t/F$	例, $\bar{X} \pm S$ $P$ 值
年龄/岁	52.00 ± 7.06	54.04 ± 7.62	-1.455	0.149
性别			0.297	0.586
男	21	23		
女	35	31		
BMI/(kg/m <sup>2</sup> )	25.80 ± 3.69	26.50 ± 4.10	-0.493	0.626
结石大小/cm	1.93 ± 0.36	1.82 ± 0.43	1.441	0.053
血白细胞/( $\times 10^9/L$ )	16.42 ± 5.40	19.40 ± 10.46	-1.868	0.066
中性粒比/%	85.19 ± 6.57	85.85 ± 6.40	-0.536	0.593
CRP/(mg/L)	159.98 ± 70.07	145.76 ± 76.23	1.019	0.311
PCT/(ng/mL)	20.08 ± 36.22	19.68 ± 22.74	0.07	0.944
集合系统分离/cm	4.05 ± 1.80	3.50 ± 1.28	1.844	0.068
尿白细胞阳性	46	48	1.007	0.316
合并高血压	23	20	0.188	0.665
合并糖尿病	21	16	0.763	0.382

表 2 2 组患者疗效比较

组别	例数	手术时间 /min	感染控制 时间/d	置管成功 例数	引流液细菌培养 阳性例数	阳性菌群 (大肠杆菌/克雷伯杆菌/其他菌)	例, $\bar{X} \pm S$
肾造瘘组	56	17.04 ± 5.49	5.41 ± 0.93	56	27	20/4/3	
输尿管支架组	54	26.74 ± 8.00	6.26 ± 0.94	44	15	11/3/1	
$t/\chi^2$		-7.391	-4.770		4.864	4.317	
$P$ 值		$< 0.001$	0.001	0.010 <sup>a)</sup>	0.027	0.229	

注: <sup>a)</sup> 采用 Fisher 精确检验。

表 3 2 组患者手术安全性及术后生活质量比较

组别	例数	2 h 感染进展	出血	肾盂输尿管穿孔	脱管	术后腰痛	例
肾造瘘组	56	2	4	0	0	16	
输尿管支架组	54	6	1	3	1	4	
$\chi^2$		1.334	0.764			6.63	
$P$ 值		0.248	0.382	0.115 <sup>a)</sup>	0.091 <sup>a)</sup>	0.010	

注: <sup>a)</sup> 采用 Fisher 精确检验。

表 4 不同肾盂 CT 值的 2 组患者感染控制时间比较

CT 值	肾造瘘组		输尿管支架组		$t$	$P$ 值
	例数	感染控制时间/d	例数	感染控制时间/d		
$< 12$ HU	22	5.59 ± 0.91	33	6.00 ± 0.79	-1.771	0.082
$\geq 12$ HU	34	5.29 ± 0.94	21	6.67 ± 1.02	-5.106	0.001



### 3 讨论

泌尿系统是一个半封闭的管道系统,输尿管结石梗阻合并感染处理不及时导致脓毒症<sup>[9-10]</sup>。尿源性脓毒症发病急骤,若不及时解除梗阻,容易导致感染性休克、弥散性血管内凝血及多器官功能障碍等<sup>[11]</sup>。经尿道逆行置入输尿管内支架管或经皮肾穿刺造瘘都可以在发病初期有效治疗输尿管梗阻性脓毒症,但又各有优缺点<sup>[12]</sup>。经尿道置入输尿管支架管引流尿液效果良好,操作简便,基层一线医生更容易接受,但有时结石嵌顿严重,存在置管失败可能<sup>[13]</sup>。B超引导下的微通道经皮肾造瘘穿刺成功率高,可在床边操作,尤其适用于患者情况较差时,但经皮肾造瘘学习曲线更长,对医生的技术要求更高<sup>[14]</sup>。本试验研究结果显示经皮肾穿刺成功率高,输尿管支架组有 10 例患者先行输尿管支架内引流,当内引流失败后又改为经皮肾造瘘,增加患者的痛苦,也延误了疾病的早期治疗。

输尿管结石导致脓毒症时,结石与输尿管之间嵌顿紧密,输尿管易扭曲狭窄。经尿道置入输尿管支架时,输尿管镜用力过度容易引起输尿管穿孔,本研究中,输尿管支架组 2 例出现输尿管穿孔均是在这种情况下发生。另外还有 1 例输尿管支架头端直接置入到肾周间隙,原因考虑是肾盂肾实质感染后质地较脆,斑马导丝头端叫尖锐,导丝越过结石向上推送过程中直接穿透肾盂和肾实质,术中操作时输尿管镜仅在结石下方,未能及时发现,最终导致支架管置入到肾周间隙。嵌顿结石对输尿管内支架管有一定程度的挤压,因此我们选用内径较大且支撑强度较高的 F6 号支架管进行内引流。F6 支架管与输尿管间有一定的缝隙引流积液,而 F7/F8 号支架管管径较粗,在临床实际推送支架管过程中有部分患者推送阻力大,存在置管困难风险,同时也增加了手术操作时间。本研究结果显示输尿管支架组的平均手术时间为(26.74 ± 8.00)min,高于肾造瘘组的(17.04 ± 5.49)min。全身感染患者容易出现凝血功能障碍,常规经皮肾穿刺造瘘出血风险较大,而且当感染肾合并出血时,肾内细菌容易经损伤的血管快速进入血液循环,导致感染进展。因而本试验采用 8F 中心静脉导管作为经皮肾造瘘的微通道,管径约 2 mm,减少穿刺出血风险<sup>[15]</sup>。本研究结果显示 2 组患者术中出血率比较差异无统计学意义,经皮肾穿刺造瘘术后 2 h 感染无明显进展。

当上尿路梗阻时,尿液积聚在肾盂内,细菌大量繁殖,细菌成倍数增加。同时肾脏对细菌产生免疫反应,产生大量免疫细胞和炎症介质,导致肾盂内成分增加,CT 值升高<sup>[16]</sup>。Yuruk 等<sup>[17]</sup>的研究发现,与肾积水患者相比,肾盂积脓时肾盂积液 CT 值显著升高。本研究结果显示,肾盂积脓时的 CT

值明显高于肾盂肾炎患者,以 CT 值 $\geq 12$  HU 作为肾积脓的诊断依据,具有较高的灵敏度和特异度,对于早期肾积脓的诊断有重要意义<sup>[18]</sup>。输尿管支架管是一个双向开口的支架管,管芯为空心结构,管周有多个侧孔引流,但无抗反流作用,肾内积液引流至膀胱的同时,膀胱内尿液也可反流至肾盂<sup>[19]</sup>。对于输尿管蠕动性较差的患者,输尿管支架管引流效果不佳,原因考虑感染时细菌释放的内毒素可以抑制输尿管蠕动,加重肾积水,达不到外科干预引流的目的<sup>[20]</sup>。B超引导下的经皮肾造瘘通道直接引流肾内积液,不受输尿管蠕动影响,同时肾造瘘管短,更有利于感染性积液的排出。当肾盂积脓时,脓液黏稠引流缓慢,还可以通过注射器吸引出脓液,保持肾造瘘管通畅,充分引流,也有助于尿源性脓毒症的早期控制。本研究结果显示,当肾盂 CT 值 $< 12$  HU 时,肾造瘘组感染控制时间与输尿管支架组比较,差异无统计学意义;但当肾盂 CT 值 $\geq 12$  HU 时,肾造瘘组感染控制时间显著低于输尿管支架组。

有研究认为肾盂积液的细菌及其代谢产物是导致尿源性脓毒症的直接因素,中段尿细菌培养结果不能反映上尿路感染的真实情况,肾盂积液细菌培养对于合理使用抗生素具有指导意义<sup>[21-22]</sup>。输尿管支架管置入后留取的培养液是通过尿管留取,但是经过术中冲洗液和对侧肾盂尿液的稀释,影响真实结果。而经皮肾造瘘穿刺成功后直接留取感染性肾积液行细菌培养,培养阳性率高。本试验结果显示,经皮肾穿刺造瘘组的肾盂尿液细菌培养阳性比例显著高于输尿管内支架组。

综上所述,经皮肾造瘘和输尿管支架管置入对于输尿管结石所致脓毒症均有不同程度的疗效,经皮肾造瘘组手术时间更短,穿刺成功率更高,细菌培养阳性率更高。当肾盂积液 CT 值 $\geq 12$  HU,肾造瘘组感染控制时间优于输尿管支架组,更适合于尿源性脓毒症的早期引流。本研究为回顾性研究,且样本量偏小,故此结论尚需前瞻性、多中心、大样本临床研究验证。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] 文翰东,颜昌智,潘铁军,等.逆行置入 D-J 管治疗上尿路结石尿源性脓毒症败血症的临床观察[J].现代泌尿外科杂志,2021,26(1):30-32.
- [2] 廖伟强,罗立旷,陈志权.微创经皮肾造瘘与输尿管镜下置管两种引流方法治疗肾积脓的比较[J/OL].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2014,8(4):266-269.
- [3] 黄明伟,栗宏伟,朱永生,等.膀胱镜下输尿管导管置入术治疗结石性脓毒症血症的疗效[J].西南军医,2021,23(1):57-59.
- [4] 张剑平,林荣凯,邓超雄,等.一种新的急性梗阻性肾盂肾炎的 CT 影像学分级体系[J].安徽医药,2019,23

- (12):2428-2431.
- [5] Liu D, Wu JX, Chen S, et al. Ultrasonography can replace CT scans as the initial imaging examination of ureteral calculi[J]. Urol Int, 2019, 103(1):68-73.
- [6] 胡明, 徐勋, 张湛英, 等. 肾积液 CT 值对结石梗阻性肾积脓的诊断价值[J]. 新医学, 2018, 49(6):449-452.
- [7] Taniguchi LS, Torres US, Souza SM, et al. Are the unenhanced and excretory CT phases necessary for the evaluation of acute pyelonephritis? [J]. Acta Radiol, 2017, 58(5):634-640.
- [8] 吴江, 李道兵, 赵长永, 等. CT 值对肾积水合并感染的诊断价值[J]. 中华泌尿外科杂志, 2018, 39(1):54-57.
- [9] Wagenlehner FME, Tandogdu Z, Bjerklund Johansen TE. An update on classification and management of urosepsis[J]. Curr Opin Urol, 2017, 27(2):133-137.
- [10] Bakr M, Abdelhalim KM. Safety and efficacy of emergency ureteroscopy with intracorporeal lithotripsy in patients presented with urinary tract infection with mild sepsis[J]. J Endourol, 2020, 34(3):262-266.
- [11] 王安莲, 武霞, 胡世松, 等. 微通道经皮肾造瘘外引流与输尿管支架置入内引流治疗输尿管结石急性梗阻致严重感染脓毒血症的疗效比较[J]. 吉林医学, 2021, 42(2):270-272.
- [12] 朱军, 徐晓茜, 雷开键, 等. 经皮肾造瘘序贯逆行性输尿管支架置入术治疗输尿管恶性梗阻[J]. 四川医学, 2018, 39(6):663-665.
- [13] 孙明冲, 田素建, 徐奔. 膀胱镜下逆行留置输尿管支架管困难的处理方法探讨[J]. 现代泌尿外科杂志, 2019, 24(2):132-135.
- [14] 谢晓强, 杨恩明, 杨水法, 等. 应用中心静脉导管行经皮肾造瘘与经尿道输尿管镜置管在尿源性脓毒血症紧急解压治疗中的疗效比较[J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39(6):1027-1031.
- [15] 付强, 张静, 宋斌, 等. 超微肾造瘘结合输尿管软镜治疗上尿路结石的临床观察[J]. 现代泌尿外科杂志, 2017, 22(3):196-197, 200.
- [16] 项龙波, 周东, 张会江, 等. 感染性肾结石患者血清及尿液细胞因子的变化观察[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(22):5172-5175.
- [17] Yuruk E, Tuken M, Sulejman S, et al. Computerized tomography attenuation values can be used to differentiate hydronephrosis from pyonephrosis[J]. World J Urol, 2017, 35(3):437-442.
- [18] 张剑平, 吴小霞, 林荣凯. CT 值对上尿路结石继发肾感染的诊断价值[J]. 天津医药, 2020, 48(10):978-981.
- [19] 李天, 朱柏珍, 李逊, 等. 留置输尿管支架管合并发热性尿路感染男性患者的临床特征研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(1):92-95.
- [20] Abdelkader O, Mohyelden K, Sherif MH, et al. Impact of Tamsulosin, Tolterodine and drug-combination on the outcomes of lower urinary tract symptoms secondary to post-ureteroscopy ureteral stent; a prospective randomized controlled clinical study [J]. Afr J Urol, 2017, 23(1):28-32.
- [21] 陈忠军, 周家杰, 沈昊. 术中肾盂尿和结石细菌培养及药敏试验对预防经皮肾镜取石术后尿脓毒血症的价值研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(14):1753-1759.
- [22] 张晓明. 98 例急性肾盂肾炎伴尿路感染患者尿菌培养及其药敏结果对抗菌药物合理使用的影 响[J]. 抗感染药学, 2021, 18(1):72-75.

(收稿日期:2022-11-26)

## 读者·作者·编者

### 《临床泌尿外科杂志》2024 年征订启事

《临床泌尿外科杂志》系中华人民共和国教育部主管, 华中科技大学同济医学院附属协和医院和同济医院共同主办, 国内外公开发行的综合性学术期刊, 创刊于 1986 年。为中国科技论文统计源期刊, 中国生物医学文献数据库、美国化学文摘(CA)、中国期刊全文数据库收录期刊。本刊以临床为主, 主要报道密切结合泌尿外科临床的科研成果及其诊疗经验, 充分反映国内外学术领域的新进展和医学新动态。主要刊登泌尿外科及男科学的相关科技论文, 辟有专家论坛、临床研究、实验研究、流行病学调查、研究报告、经验交流、综述、病例报告等多个栏目, 敬请广大读者踊跃投稿(网址: www.whuhzss.com)。

本刊为月刊, 全年 12 期, 每月 6 日出版。2024 年每期定价为 20.00 元, 全年价 240.00 元。全国各地邮局均可订阅(邮发代号 38-124)。如漏订, 可与编辑部联系。《临床泌尿外科杂志》编辑部, 邮编: 430022; 电话: (027)85726342-8818; E-mail: lcmnwkzz@whuhzss.com。