

## ·论著·

# 双 J 管置入及经皮引流术对婴幼儿结石梗阻性肾积脓的治疗价值探讨

阿布都赛米·阿布都热衣木 玉苏甫 和 军  
李 凯 刘 东 阿孜古丽 周 玲 李水学

**【摘要】 目的** 初步探讨双 J 管及经皮引流术对婴幼儿结石梗阻性肾积脓的治疗价值。 **方法** 以新疆维吾尔自治区人民医院 2012 年 1 月至 2016 年 12 月收治的 15 例由上尿路结石嵌顿引起肾周围积脓婴幼儿(<3 周岁)为研究对象;其中 8 例行双 J 管置入引流,4 例行双 J 管置入引流和经皮脓肿引流,3 例行经皮肾引流;5 例同时行钬激光碎石,其余患儿行二期碎石;术后给予正规抗炎治疗。 **结果** 15 例患儿均成功引流,解除梗阻,术后加强抗炎治疗,有效避免了肾功能的进一步损害;引流 1~2 d 后症状均得到缓解,15 例患儿均未发生菌血症、感染扩散及感染性休克等并发症。 **结论** 输尿管镜下置入双 J 管、经皮引流术可早期对婴幼儿结石梗阻性肾积脓进行引流;同时可尽早解除梗阻,控制感染,保护肾功能,是一种安全有效的治疗方法。

**【关键词】** 婴儿; 结石; 肾积脓; 治疗

**Efficacy of double J tube inserting and percutaneous renal abscess drainage for obstructive renal empyema caused by urinary calculi in infants and young children.** Abudousaimi · Abudoureyimu, Yu Sufu, He Jun, Li Kai, Liu Dong, Aunt Gu Li, Zhou Ling, Li Shuixue. Department of Pediatric Surgery, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830001, China. Corresponding author: Li Shuixue, Email: lishuixue@sina.com

**【Abstract】 Objective** To explore the clinical value of double J tube inserting and percutaneous renal abscess drainage for renal empyema caused by upper urinary calculi obstruction in infants and young children (aged under 3 years). **Methods** From January 2012 to December 2016, 15 hospitalized cases of hydronephrosis, pyonephrosis and perinephric abscess caused by upper urinary calculi obstruction. The interventions included double J tube inserting ( $n=8$ ), double J tube inserting plus percutaneous renal abscess drainage ( $n=4$ ), percutaneous renal abscess drainage ( $n=3$ ) and simultaneous holmium laser lithotripsy ( $n=5$ ). The remainder underwent a second stone removal. **Results** All operations were performed successfully. All cases received postoperative anti-inflammatory treatment to avoid further renal damage. After drainage for 1-2 days, the symptoms were relieved. None of them developed bacteremia, infection spread or septic shock. **Conclusion** In infants and young children, renal empyema caused by upper urinary calculi obstruction may be effectively treated by Double J tube inserting and percutaneous renal abscess drainage. It can relieve obstruction quickly, control the infection and protect renal function.

**【Key words】** Infant; Calculi; Pyonephrosis; Therapy

小儿脓肾在临床上较为常见,是指由上尿路结石梗阻继发肾实质感染所致的广泛化脓性病变,或因尿路梗阻后肾盂、肾盏积水感染而形成的积聚脓腔,婴幼儿为本病的高发群体<sup>[1]</sup>。新疆维吾尔自治区

人民医院 2012 年 1 月至 2016 年 12 月共收治 15 例上尿路结石梗阻合并肾积水的婴幼儿患儿,在进行双 J 管置入、经皮穿刺引流治疗后获得满意效果。现报告如下。

DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2018.11.011

基金项目:卫生行业科研专项(编号:006BAI05A06)

作者单位:新疆维吾尔自治区人民医院小儿外科(新疆乌鲁木齐市,830001)

通讯作者:李水学,Email:lishuixue@sina.com

## 材料与方法

本组 15 例患儿均经超声及 CT 检查诊断为结

石梗阻性肾脓肿,其中男10例,女5例;年龄5~36个月,平均( $10 \pm 5$ )个月;病灶位置右侧4例,左侧11例;8例以病侧腹腰部疼痛、发热为主要症状,4例以腹痛为主要症状,3例以腹泻、发热为主要症状;病程2~5 d,体温 $38.5^{\circ}\text{C} \sim 40.5^{\circ}\text{C}$ ;15例患儿腹部病侧肾区深压痛及肾区叩痛均呈阳性;术前血常规提示患儿白细胞总数呈不同程度升高,以中性粒细胞升高为主,血浆肾功能检测结果提示肌酐及尿素氮正常或轻度升高,尿常规白细胞“+”~“++”8例,白细胞“+++”~“++++”7例;术前CT及超声检查显示病侧肾脏明显增大,符合肾积水、肾周围积液典型表现者6例(图1,图2),符合肾脏弥漫性病变、肾积水典型表现者9例(图3);结石位置:肾盂输尿管连接处结石11例,输尿管上段结石

3例,肾盂结石1例;结石直径7~20mm,平均( $13 \pm 1.5$ )mm。

因患儿均存在较为严重的感染,故15例均予头孢二代或亚胺培南抗感染治疗,并在24~48 h内行引流术。经尿道输尿管硬镜探查,置入输尿管导丝,术中输尿管镜下见结石则采用钬激光碎石,输尿管镜下患侧置F4.7双J管引流,通过X光透视或超声观察双J管位置是否正常(图4,图5)。如肾周围积液较多,则在B超引导下经皮肾周围脓肿引流(图6);如结石嵌顿严重导致输尿管镜下双J管置入失败,则在超声定位下行经皮肾盂引流,置入12~14号肾造瘘管。术后均抗感染治疗5~12 d,术后3~4周行二期输尿管镜下或经皮肾造瘘道钬激光碎石处理。

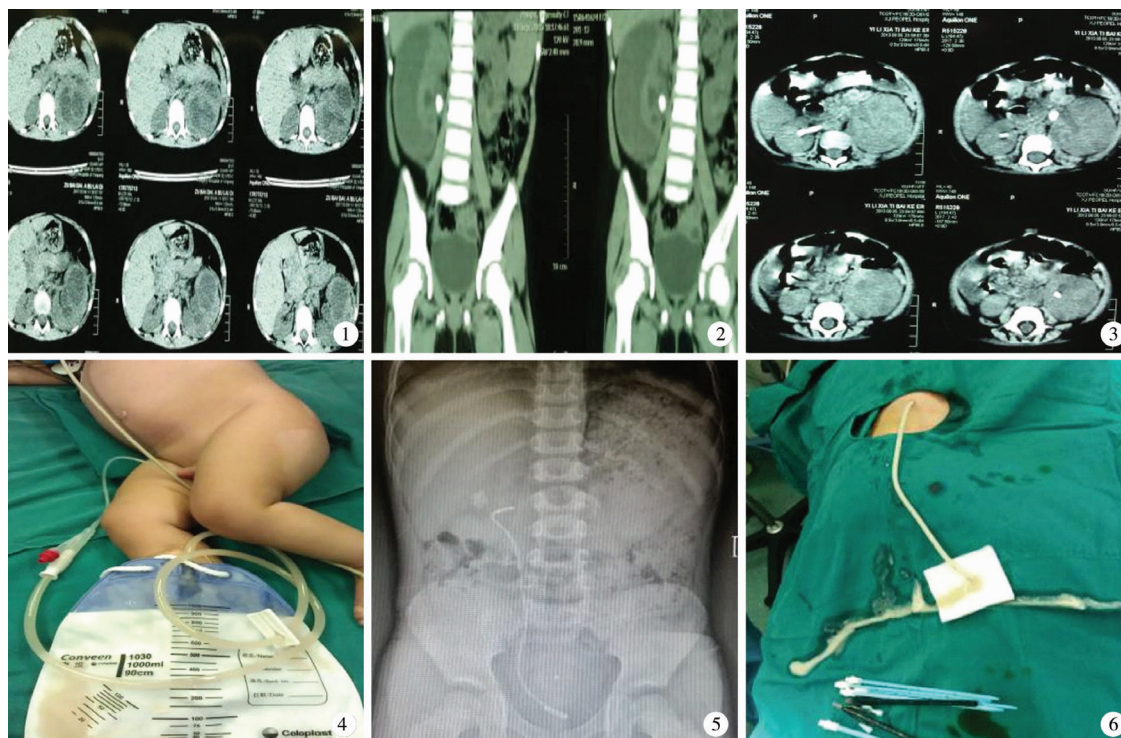


图1 患侧肾积水、积脓 CT 结果 图2 结石梗阻引起肾周脓肿超声图像 图3 肾感染弥漫性增大图像 图4 碎石后内引流照片 图5 内引流术后 KUB 图像 图6 经皮穿刺引流术后照片

**Fig. 1** Ipsilateral hydronephrosis and empyema **Fig. 2** Renal abscess caused by stone obstruction **Fig. 3** Diffuse inflammation of renal infection **Fig. 4** Postoperative drainage **Fig. 5** Postoperative KUB after internal drainage **Fig. 6** Percutaneous drainage

## 结 果

本组15例患儿均成功引流,无一例中转开放手术。患儿均行CT检查,根据结石部位、积脓部位及大小初步设计手术方案,5例行输尿管镜下一期钬激光碎石并置管引流,4例行输尿管镜下双J管置入和经皮肾周围脓肿引流,3例行输尿管镜下置管失败,改为B超引导下经皮肾引流。手术时间15~

50 min,平均( $25 \pm 5.0$ )min。术后均给予头孢二代或亚胺培南抗感染治疗,根据脓液培养及药敏试验结果,进一步调节敏感抗生素的使用种类,治疗时间为5~12 d,平均( $7 \pm 1.5$ )d,次日复查尿常规、血常规及C反应蛋白了解感染控制情况。本组患儿均在术后当天或第一天下地活动,引流1~2 d后症状均有所缓解,2~5 d后肾处叩痛好转。15例术后均未出现肠麻痹、菌血症、感染扩散及感染性休克等并发症。11例(73%)经一期或二期钬激光碎石



后结石全部清除,4 例(27%)肾盂肾盏残留结石患儿行输尿管软镜下钬激光碎石后排出结石。12 例患儿随访 3~15 个月后,CT 及同位素分肾功能检查结果提示患侧肾功能不同程度恢复,无一例因术后肾感染加重或肾萎缩行肾切除。

## 讨 论

新疆地区儿童结石发病率高,发病年龄早,且大部分合并肾积水,因此并发症和肾功能损害较为严重。据不完全统计我区农村的结石患病率(11.21%)高于城镇(4.43%)<sup>[2]</sup>。可能与农村经济落后,文化水平低,绝大多数患儿家属未能及时到医院检查,从而延误最佳诊治时间引起尿路完全梗阻感染有关。笔者充分意识到这一点,对于收治患儿病情的严重性做到全面评估。本组 15 例患儿多数来自农村,均有不同程度肾脏感染及积脓,我们解除梗阻的同时一期或二期清除结石,术后随访 3~15 个月后肾功能检测提示患侧肾功能均得到不同程度恢复。

从病因学角度分析,肾脓肿多在肾输尿管结石梗阻、肾结核、肾积水等基础上合并化脓性感染形成<sup>[3]</sup>。儿童肾积脓大多数由结石梗阻所致,严重者肾组织发生广泛性破坏,全肾形成脓囊,导致肾功能丧失,严重者可出现败血症、感染性休克甚至危及生命<sup>[4-6]</sup>。小儿脓肾的直接病因中,尿路结石引起的梗阻及继发感染最为常见,致病菌以大肠埃希杆菌属最为常见<sup>[7]</sup>。本组患儿均通过尿常规、超声及 CT 检查证实为肾感染及积脓。脓肾解除梗阻的方法主要有输尿管镜下逆行插管引流、输尿管镜碎石、经皮肾穿刺造瘘、ESWL 和开放性手术取石引流等<sup>[8]</sup>。肾脏及肾周围感染严重的情况下,开放手术取石可能会增加菌血症或败血症的风险<sup>[9]</sup>,同时开放手术还有创面大、术后痛苦大、术后恢复慢、切口感染率高及输尿管瘢痕狭窄等诸多缺点。由于体外震波碎石对于肾盂及肾周围无法做到充分引流,因此肾切除术是治疗小儿脓肾最有效的方法。随着抗生素种类的不断更新、小儿内镜及微创技术的发展以及引流技术的提高,小儿脓肾的围手术期感染控制水平明显提高,脓肾并发症及感染性休克的发生率显著降低,小儿患侧肾切除率也显著降低<sup>[10,11]</sup>。随着小儿微创技术不断发展,小儿输尿管镜下置入双 J 管引流法及经皮肾穿刺引流法被广泛应用于脓肾的治疗中。根据笔者经验,患儿术前须

进行有效的抗感染治疗,经 CT 或 X 线片检查明确结石部位、大小、积脓部位后初步设计手术方案,再根据术中输尿管壁条件(炎症、水肿程度及能否见到结石等)决定能否行钬激光碎石。如输尿管壁条件好、输尿管镜下可见结石,可在尽量减少注入水量及压力、缩短手术时间的前提下行钬激光碎石。如术中出血或输尿管壁出现严重水肿或炎症,造成无法看到结石、输尿管镜无法达到结石嵌顿处等情况,可在引流后行二期碎石。

综上所述,婴幼儿尿路结石的病因复杂,结石成分多样,婴幼儿上尿路结石(尤其是肾盂输尿管交界处结石)易引起完全梗阻。因婴幼儿正处于生长发育阶段,所以经输尿管镜下碎石引流及经皮引流均有促进肾脏形态及功能恢复的作用,是处理结石梗阻性肾积脓安全、有效的方法。同时,新疆农村地区婴幼儿结石引起的尿路完全梗阻感染的发病率高,病情严重,笔者认为有必要对婴幼儿尿路结石的相关内容广泛宣教,并积极采取相应防治措施,从而降低婴幼儿尿路结石发病风险,并减轻患儿家庭的经济负担。

## 参 考 文 献

- 1 吴玉婷,邹晓峰,张国玺,等. 软性输尿管镜技术在小儿上尿路结石腔内治疗中的应用[J]. 中华泌尿外科杂志, 2013,34(11):827-830. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2013.11.007.  
Wu YT,Zou XF,Zhang GX,et al. Application of soft ureteroscopy in the treatment of upper urinary calculi in children [J]. Chinese Journal of Urology,2013,34(11):827-830. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2013.11.007.
- 2 Hammond NA,Nikolaidis P,Miller FH. Infectious and inflammatory diseases of the kidney [J]. Radiol Clin North Am,2012,50(2):259-270. DOI:10.4067/S0717-93082013000300003.
- 3 廖立志,罗立旷,陈志权,等. 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]. 中华腔镜泌尿外科杂志,2014,8(4):266-269. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2014.04.008.  
Liao LZ,Luo LK,Chen ZQ,et al. Comparison of minimally invasive percutaneous nephrolithotomy and ureteroscopic catheterization for the treatment of renal empyema [J]. Chinese Journal of Endoscopy and Urology,2014,8(4):266-269. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2014.04.008.
- 4 陈小丽. 超声诊断右侧输尿管结石合并右肾积脓 1 例 [J]. 临床超声医学杂志,2016,18(6):404-405. DOI:10.

- 16245/j.cnki.issn1008-6978.2016.06.016.
- Chen XL. Ultrasonic diagnosis of right ureteral calculi plus right renal empyema[J]. Journal of Clinical Ultrasound in Medicine, 2016, 18(6): 404-405. DOI: 10.16245/j.cnki.issn1008-6978.2016.06.016.
- 5 Orna Nitzan, Mazen Elias, Bibiana, et al. Urinary tract infections in patients with type 2 diabetes mellitus: review of prevalence, diagnosis and management[J]. Diabetes Metab Syndr Obes, 2015, 8 ( default ): 129-136. DOI: 10.2147/DMSO.S51792.
  - 6 吴跃, 胡华, 付炼, 等. 输尿管镜在梗阻性肾积脓中的应用(附21例报告)[J]. 四川医学, 2016, 37(3): 308-310. DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2016.03.023.  
Wu Y, Hu H, Fu L, et al. Application of ureteroscopy in obstructive renal empyema: a report of 21 cases[J]. Sichuan Medical Journal, 2016, 37(3): 308-310. DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2016.03.023.
  - 7 马强. 输尿管镜下置入双J管治疗结石梗阻性肾积脓的临床疗效[J]. 宁夏医科大学学报, 2015, 37(10): 1238-1239. DOI: 10.16050/j.cnki.issn1674-6309.2015.10.037.  
Ma Q. Clinical efficacy of ureteroscopy with double J tube in the treatment of calculus obstructive renal empyema[J]. Journal of Ningxia Medical University, 2015, 37(10): 1238-1239. DOI: 10.16050/j.cnki.issn1674-6309.2015.10.037.
  - 8 解海杰, 史启铎. 输尿管结石梗阻致尿脓毒症急症减压方法的探讨[J]. 临床泌尿外科杂志, 2013(10): 775-777.  
Xie HJ, Shi QZ. Discussions of emergency decompression of urinary sepsis caused by ureteral obstruction[J]. Journal of Clinical Urology, 2013(10): 775-777.
  - 9 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]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2014, 8(4): 28-31. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2014.04.008.
  - Liao WQ, Luo LZ, Chen ZQ. Comparison of minimally invasive percutaneous nephrolithotomy and ureteroscopic catheterization for the treatment of renal empyema[J]. Chinese Journal of Endoscopy and Urology (Electronic Edition), 2014, 8(4): 28-31. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2014.04.008.
  - 10 Zhou DQ, Wang J, Li WG, et al. Treatment of calculous pyonephrosis with percutaneous nephrolithotomy via the standard access[J]. Journal of Southern Medical University, 2009, 29(7): 1417-1419. DOI: 10.3321/j.issn:1673-4254.2009.07.037.
  - 11 张新萍, 秦香英, 牛巧, 等. 新疆南疆地区维吾尔族肾结石流行病学调查[J]. 中国病案, 2015, 16(8): 63-65. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2015.08.025.  
Zhang XP, Qin XY, Niu Q, et al. Epidemiological investigation of Uygur kidney stones in southern Xinjiang[J]. Chinese Medical Record, 2015, 16(8): 63-65. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2015.08.025.

(收稿日期: 2017-06-11)

**本文引用格式:** 阿布都赛米·阿布都热衣木, 玉苏甫, 和军, 等. 双J管置入及经皮引流术对婴幼儿结石梗阻性肾积脓的治疗价值探讨[J]. 临床小儿外科杂志, 2018, 17(11): 850-853. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2018.11.011.

**Citing this article as:** Abu Dusimi, Yu SF, He J, et al. Efficacy of double J tube inserting and percutaneous renal abscess drainage for obstructive renal empyema caused by urinary calculi in infants and young children[J]. J Clin Ped Sur, 2018, 17(11): 850-853. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2018.11.011.

## ·三言两语·

### 生物医学观点的误导

生物医学代表了现代先进医学观点,全世界现代医学科学家都奉为金科玉律。由于生物医学观点来源于动物实验数据,难免有不近人情之处,给人类医学造成误导。如人类吃饭的目的,先后顺序本来是:1、解馋,2、解饱,3、营养食疗。目标是维持平衡营养。只有保证食欲,并且吃饱,才有营养。这种饮食安排称为人类食谱。生物医学观点强调营养效用,数据来源是某些动物吃这个长膘快,产蛋多,对人就应该有营养。不管色香味,因为没有试验数据。只讲营养,不合孩子口味,必遭反抗。“吃”本来是孩子的乐事,反成每天烦恼、矛盾的焦点。强调解馋解饱是培养正常饮食规律,并不是纵容孩子随便吃成胖墩;更不能不问好坏,放任自流,养成烟鬼酒鬼。人类社会要求培养高尚的社会习惯。要求按时吃、吃大众饮食、爱吃、吃得快;调整味与量,把体重控制在正常人的范围。

(张金哲)