

我们认为支架放置时间应以 3 ~ 4 周较适宜。

#### [参 考 文 献]

- [1] Walzer N, Achalasia HL. Achalasia[J]. Gastroenterol Clin North Am, 2008, 3737: 807 - 825.
- [2] De Palma GD, Catanzano C. Removable self - expanding metal stents: a pilot study for treatment of achalasia of the esophagus [J]. Endoscopy, 1998, 30: S95 - S96.
- [3] 程英升, 李明华, 杨仁杰, 等. 贲门失弛缓症的四种介入治疗成形术的选择和中远期疗效分析[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 413 - 417.
- [4] 程英升, 李明华, 杨仁杰, 等. 不同直径暂时性贲门支架成形术治疗贲门失弛缓症的远期随访[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 673 - 676.
- [5] 陈尼维, 朱金水, 陈维雄, 等. 暂时性金属支架扩张术治疗贲门失弛缓症对食管动力中远期的影响 [J]. 世界华人消化杂志, 2007, 15: 2723 - 2725.
- [6] 高 革, 曹建彪, 李恕军, 等. 食管支架置入治疗贲门失弛缓症防止支架移位和滑脱的方法[J]. 临床误诊误治, 2009; 23.
- [7] 孔庆印, 张春梅, 姜开通, 等. 可回收防返流食管支架 治疗贲门失弛缓症 18 例临床观察[J]. 中华消化内镜杂志, 2006, 8: 290 - 291.

(收稿日期: 2012-12-09)

(本文编辑: 俞瑞纲)

## ·临床研究 Clinical research·

# CT引导下经皮肾穿刺微造瘘治疗 24 例梗阻性肾盂积水

陈新晖, 李 晓, 宋圆圆, 徐爱民, 陈锦州, 张 萍

**【摘要】 目的** 探讨 CT 引导下经皮肾穿刺微造瘘在病情危重复杂梗阻性肾盂积水(脓)的临床应用价值。**方法** 总结分析 24 例病情危重复杂或全身情况差的梗阻性肾盂积水(脓)患者行 CT 引导下经皮穿刺肾盂置入 8 F 猪尾导管外引流(造瘘)的临床资料,根据造瘘引流后病情决定是否二期手术或放置猪尾巴引流管持续引流。**结果** 24 例 29 侧肾均一次穿刺置管成功,及时解除梗阻,外引流通畅,术后效果满意,个别患者出现一过性血尿,未出现严重并发症。**结论** CT 引导下经皮穿刺肾造瘘是一种安全、有效、并发症少、重复性较强的微创治疗方法,尤其对病情重、体质差患者为缓解病情或二期手术起到很好作用,具有较高的临床应用价值。

**【关键词】** 梗阻性肾盂积水(脓); CT 引导; 经皮肾穿刺造瘘; 引流术

中图分类号:R691.2 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2013)-06-0510-03

**Clinical application of CT-guided mini-percutaneous nephrostomy external drainage** CHEN Xin-hui, LI Xiao, SONG Yuan-yuan, XU Ai-min, CHEN Jin-zhou, ZHANG ping. Department of Radiology, General Hospital of China Pingmei Shenma Medical Group, Pingdingshan City, Henan Province 467000, China

Corresponding author: CHEN Xin-hui, E-mail: cxh1688p@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical value of CT-guided mini-percutaneous nephrostomy (m-PCN) external drainage in treating obstructive hydronephrosis and pyonephrosis in patients who were in a complex and critical condition. **Methods** CT - guided m - PCN was carried out in 24 patients with hydronephrosis and pyonephrosis who were in a complex and critical condition. An 8F pig tail drainage tube was placed in the renal pelvis. The further therapeutic measure, i.e. second - stage surgery or durative drainage, was decided by the renal function and patient's clinical condition. The technical results and the clinical data were retrospectively analyzed. **Results** Technical success of m - PCN external drainage with

single procedure was obtained in a total of 29 obstructed renal pelvis of 24 patients. The obstruction was immediately relieved, and the external drain was kept to be patent. The clinical results were satisfactory. The

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.06.018

作者单位: 467000 河南省平顶山市中国平煤神马医疗集团总医院放射科

通信作者: 陈新晖 E-mail: cxh1688p@163.com

complications included transient hematuria ( $n = 3$ ) and pyrexia ( $n = 3$ ). No severe complications occurred. The nephrostomy catheter was continuously reserved in two cases. **Conclusion** CT - guided mini - percutaneous nephrostomy is a safe, effective and highly - repeatable minimally - invasive treatment for obstructive hydronephrosis and pyonephrosis with less complication. It is especially valuable for weak patients who are in a complex and critical condition as well as for the manipulation of the second-stage surgery if it is scheduled. Therefore, CT - guided mini - percutaneous nephrostomy external drainage is of great value in clinical practice.(J Intervent Radiol, 2013, 22: 510-512)

**【Key words】** obstructive hydronephrosis and pyonephrosis; CT guidance; percutaneous nephrostomy; drainage

经皮肾穿刺造瘘置管外引流是一项微创技术,通过置入导管将肾盂内积液(脓)排出体外,主要用于梗阻性肾盂积水或积脓的诊断和治疗。我院对 24 例不同原因引起的上尿路梗阻危重复杂患者行 CT 引导下经皮肾穿刺微造瘘术 (mini - percutaneous nephrostomy, mPCN), 创伤小、成功率高、疗效满意,总结如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

1.1.1 临床资料 本组 24 例为我院 2010 年 5 月—2012 年 5 月间病情危重复杂和全身情况较差的梗阻性肾盂积水(脓),或经其他微创治疗效果不佳患者。男 16 例,女 8 例,年龄 28 ~ 74 岁,平均 54 岁。24 例患者共作 29 侧肾 mPCN (5 例两侧肾 mPCN),其中双肾梗阻性积水(脓)15 例,单侧肾盂积脓 6 例,孤立肾盂积水(脓)3 例。24 例中合并肾功能不全 20 例,血清肌酐(Cr)122.0 ~ 872.0  $\mu\text{mol/L}$  (正常值 22.1 ~ 115.0  $\mu\text{mol/L}$ ),尿素氮(BUN)8.80 ~ 37.99 mmol/L (正常值 2.86 ~ 8.20 mmol/L);感染并高热 9 例,低热 3 例。病因包括双侧输尿管中上段结石引起肾盂积水 9 例,积脓 4 例;单侧输尿管上段结石(其中包括肾术后 1 例、孤立肾 1 例)引起肾盂积脓 2 例、积水 1 例,直肠癌术后腹膜后转移侵犯致双肾梗阻积水(脓)3 例(其中行内双“J”管引流失败 2 例),宫颈癌术后腹膜后侵犯致双肾盂积水内双“J”管引流失败 2 例,胃癌术后腹膜后转移双肾积水 2 例,左输尿管癌术后复发侵犯右输尿管导致积水 1 例。

1.1.2 设备及器材 利用 GE LightSpeed VCT 64 层螺旋 CT 机或 GE LightSpeed plus 4 层螺旋 CT 机 Biopsy Mode(活检模式),可在穿刺活检时提高设置和获取切面的效率。引流管采用 BIOTEQ - 8 F - 30 cm 4 侧孔猪尾巴引流导管组(直接穿刺型)。

### 1.2 操作方法

1.2.1 首次穿刺置管操作 患者取俯卧位,训练患者平静呼吸或平静呼吸后屏气 CT 扫描定位,在预定体表部位粘贴数条 2 mm 间距纵行排列的铁丝栅栏定位器后行进针点定位扫描确定穿刺点。根据扫描图像选择最佳进针层面(肾实质最薄处的积水肾盂中下盏),用光标测出进针方向、角度和深度,在皮肤上用记号笔标记穿刺点,退出检查床到合适位置,常规皮肤消毒铺洞巾,2%利多卡因行穿刺点局部麻醉,用刀片将穿刺点行一小切口。在患者平静呼吸或屏气下用直接穿刺型猪尾巴引流导管组穿刺进针,并对穿刺层面进行扫描,调整角度和方向,避开肾盂上盏及血管结构,到达深度后微退针芯并将导管向前推进 3 ~ 5 cm,拔出金属针鞘,牵拉引线猪尾成形,固定引流管。术后常规止血酌情抗感染 3 ~ 5 d,监测生命体征、血和尿生化、引流尿量及性状。

穿刺抽吸脓液送病理细胞学检查及作细菌培养加药敏试验,以利于后续治疗。穿刺抽脓后用生理盐水定期冲洗,保持引流通畅。

1.2.2 更换外引流管 更换外引流管比较简单。先通过原外引流管送入导丝于肾盂内,再通过导丝引导置换新管。

## 2 结果

### 2.1 介入置管情况

“一步法”穿刺 29 个肾,均一次穿刺成功,造瘘管均引流通畅。

### 2.2 疗效及后续治疗

20 例合并肾功能不全患者经 mPCN 引流后肾功能均有不同程度改善,Cr 逐渐下降(其中 15 例 3 d ~ 3 周内血清 Cr 降至正常,BUN 接近正常);11 例感染得到控制,身体状况好转。7 例患者通过 mPCN 完成了碎石取石,6 例经造瘘道输尿管镜气

压弹道碎石或术后置入双“J”管;3 例行体外冲击波碎石术,其中 1 例体外冲击波碎石因结石较大不理想,后行经造瘘道碎石取石术。3 例行后腹腔镜下肾、输尿管切开取石术,4 例(其中肾盂积脓 2 例)经引流 4 周后确定肾功能丧失,行肾切除。其中 8 例癌症患者,长期留置肾造瘘管后行放疗和(或)化疗,中途更换造瘘管 1~4 次;最长保留置管时间 16 个月。1 例左输尿管癌根治术后腹膜后转移右肾 mPCN 后 1 个半月,少尿期尿毒症死亡。

### 2.3 不良反应及并发症

本组患者 mPCN 术后有 3 例轻度肉眼血尿,在 2~3 d 后消失。2 例术后 1 周有发热,抗炎对症后正常。1 例术后 2 周寒战高热、继发感染,灌注敏感抗生素治疗后,感染控制。

### 3 讨论

输尿管梗阻导致肾盂积水、肾功能损害甚至肾衰竭,梗阻同样也是感染形成的重要原因。因尿路梗阻引起的肾实质及肾功能损害通常可因梗阻解除而停止并可恢复<sup>[1]</sup>。

微创疗法治疗梗阻性肾盂积水(脓)可选择影像(X线、CT、B超等)引导下经皮肾穿刺造瘘、输尿管逆行插管引流、输尿管镜下碎石、腹腔镜输尿管切开取石碎石、体外冲击波碎石等,针对不同病情选择合理的治疗方案较为关键。CT 引导下 mPCN 创伤小、简便易行、成功率高,尤其适合于病情危重、复杂和全身状况较差、手术风险大的患者或逆行置管失败者,先解除梗阻导致的肾功能减退,待病情稳定后为后期手术创造条件。mPCN 能解除梗阻、控制感染,恢复身体功能,特别适用于晚期肿瘤压迫或浸润致肾盂积水、肾衰竭需长期尿液引流的患者<sup>[2]</sup>。经皮穿刺置管引流有两步法(Seldinger 技术)和一步法<sup>[3]</sup>,一步法穿刺,由于直接穿刺型引流导管组较粗,适用于肾盂肾盏扩张较明显的患者,对于积水(脓)不明显者采用细针穿刺及二步法为妥。本组患者肾盂积水(脓)较明显,故我们采用一步法和 8 F 引流管,其优点为简化操作过程、缩短操

作时间、操作迅速稳准和引流管较细安全。

mPCN 有以下优点:① 尽快引流尿液,有利于肾功能的改善。② 积液(脓)引流有利于感染的控制和治疗<sup>[4]</sup>。③ 有利于制订更为合适的治疗方案。而对于不能解除梗阻的患者,如肿瘤侵犯输尿管,可长期留置肾造瘘管,定期更换,作为姑息治疗的有效方法<sup>[5]</sup>。④ 引流管细,创伤小,安全。

要确保 CT 引导 mPCN 的成功,在穿刺的过程中需要注意以下几点:① 选取最佳穿刺点,尽量减少脏器损伤,避开大血管及周围脏器<sup>[6]</sup>。我们选择肾中下盏皮质最薄处为进针点,确保了造瘘安全。② 利用 CT 设备测量准确的进针方向、角度及深度。③ 协调好和患者的沟通,进针时及时嘱患者呼吸配合或平静呼吸。④ 置入导管时宜深不宜浅,尽量靠近扩张的输尿管内,以防导管脱落。⑤ 引流不畅时,可用注射器抽吸及生理盐水低压冲洗;引流液若为血性,少量一般可自行好转,多量可采用止血药冲洗等方法处置。

总之,CT 引导下 mPCN 定位准确、成功率高,能迅速建立通道、引流尿液(脓液)、挽救肾脏功能、缓解病情、延长生命,具有很好的安全性和有效性。

### [参考文献]

- [1] 任建庄,梁惠民,吴汉平,等.经皮肾造瘘治疗移植肾积水的疗效观察[J].介入放射学杂志,2008,17: 865-867.
- [2] 周锋盛,吴鹏西,张坚,等.超声引导下经皮肾造瘘在肾积水治疗中的应用价值[J].临床超声医学杂志,2010,12: 271-272.
- [3] 张庆,钱林学,龚海马,等.超声引导下经皮肾造瘘穿刺方法的应用[J].中国介入影像与治疗学,2008,5: 231-233.
- [4] 孙继建.上尿路结石致急性肾功能衰竭的处理[J].临床医学,2011,31: 65-66.
- [5] 张清桂.经皮肾穿刺造瘘术在肾后性肾衰竭中的应用[J].微创医学,2008,3: 277-278.
- [6] Dyer RB, Regan JD, Kavanagh PV, et al. Percutaneous nephrostomy with extensions of the technique: step by step[J]. Radiographics, 2002, 22: 503-525.

(收稿日期:2012-11-21)

(本文编辑:俞瑞纲)