

CT 导向经皮肾穿刺造瘘的临床应用

李晓, 陈新晖, 徐爱民, 宋圆圆, 史晓光, 陈锦州

【摘要】 目的:探讨 CT 导向经皮肾穿刺造瘘对尿路梗阻患者的临床价值。**方法:**回顾性分析 18 例不同原因尿路梗阻所致肾积水(脓)的危重患者,其中输尿管结石 11 例(双侧 8 例,单侧 3 例),肿瘤腹膜后转移侵犯 6 例(直肠癌术后腹膜后转移侵犯 2 例,宫颈癌术后腹膜后侵犯 2 例,胃癌术后腹膜后淋巴结转移 2 例),左侧输尿管癌术后复发侵犯右侧输尿管 1 例。**结果:**18 例 23 侧肾脏均在 CT 引导下成功置管,外引流通畅,梗阻解除,术后 18 例患者肾功能明显恢复,感染症状得到控制,术后效果满意,无严重并发症。**结论:**CT 导向经皮肾穿刺造瘘对危重不能手术或暂时不宜手术的梗阻性肾积水或积脓患者的病情缓解有良好效果,能为二期手术创造良好条件或延长患者生命,具有较大的临床价值。

【关键词】 体层摄影术, X 线计算机; 经皮肾穿刺造瘘术; 肾积水; 引流术

【中图分类号】 R814.42; R816.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2014)03-0323-03

Clinical application of percutaneous nephrostomy under CT guidance LI Xiao, CHEN Xin-hui, XU Ai-min, et al. Department of Radiology, China Pingmei Shenma Medical Group General Hospital, Henan 467000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore the value of CT-guided percutaneous nephrostomy for patients with urinary tract obstruction. **Methods:** 18 cases of urinary tract obstruction with different causes were retrospectively analyzed, including 11 patients diagnosed as ureteral calculi, 6 patients diagnosed as retroperitoneal tumor invasion, and one patient diagnosed as invasion of the right ureter by recurrence of left ureter carcinoma. **Results:** In 18 cases, 23 kidneys were catheterized successfully, the external drainage was free and easy and the obstruction was relieved. After operations, 18 patients all got obvious recovery in renal functions, the symptoms of infection were under control. **Conclusion:** CT-guided percutaneous nephrostomy can reduce symptoms for patients with obstructive hydronephrosis or pyonephrosis who are critically ill, being unable to receive operation or temporary unfavorable for a surgical operation. This will create good conditions for a secondary operation, thus prolong the patient's life. So the CT-guided percutaneous nephrostomy has a high value in clinical application.

【Key words】 Tomography, X-ray computed; Percutaneous nephrostomy; Hydronephrosis; Drainage

尿路结石或恶性肿瘤晚期腹膜后侵犯、转移患者易造成尿路梗阻导致肾积水(脓),该类患者往往身体一般情况差或合并严重感染,病情危重,临床失去手术机会或暂时不宜手术。经皮肾穿刺造瘘术(percutaneous nephrostomy, PCN)是一种暂时或永久性解除尿路梗阻的微创手术^[1],通过置入导管将肾盂内液性物质排出体外,为患者提供了一项新的治疗途径,对缓解危重患者病情,延缓生命或为二期手术创造机会具有重要意义^[2-3]。笔者总结本院 18 例 23 侧病情危重肾脏梗阻性肾积水(脓)患者的临床资料,探讨 CT 导向经皮肾穿刺造瘘治疗对尿路梗阻患者的临床价值。

材料与方 法

1. 病例资料

搜集本院 2009 年 10 月—2012 年 8 月病情危重的 18 例肾脏梗阻性肾盂积水(脓)患者的病例资料。其中男 12 例,女 6 例,年龄 43~74 岁,平均 55 岁。纳

入标准:①全身一般情况差或恶性肿瘤晚期恶病质患者,临床失去手术机会;②梗阻性肾盂积水(脓),感染严重,肾功能差,暂时不宜手术;③恶性肿瘤腹膜后侵犯或淋巴结转移、双侧泌尿系多发结石致双侧梗阻性肾积水,临床行内双“J”管(又称双猪尾巴管,输尿管梗阻常用内置引流管)引流失败,严重肾功能不全。18 例尿路梗阻患者分别为:双侧输尿管中上段结石引起肾积水 6 例,双侧肾积脓 2 例;单侧输尿管中上段结石引起肾积脓 2 例(其中孤立肾积脓 1 例)、孤立肾肾积水 1 例,直肠癌术后腹膜后淋巴结转移侵犯引起肾积脓 1 例、肾积水 1 例,宫颈癌术后腹膜后侵犯致双侧肾积水 2 例,胃癌术后腹膜后淋巴结转移引起双侧肾积水 2 例,左输尿管癌术后复发侵犯右输尿管致肾积水 1 例。所有患者均合并不同程度肾功能不全:血肌酐(Cr)157.0~872.0 $\mu\text{mol/L}$ (正常值 22.1~115.0 $\mu\text{mol/L}$),血尿素氮(BUN)10.58~37.99 mmol/L(正常值 2.86~8.20 mmol/L);感染并高热 5 例,低热 2 例。

2. 设备与操作方法

采用 GE LightSpeed 64 层 VCT 或 GE LightSpeed Plus 4 层螺旋 CT 机引导,穿刺时采用 Biopsy Mode(活检模式);引流管使用 BIOTEQ-8Fr-30cm

作者单位:467000 河南,中国平煤神马医疗集团总医院放射科
作者简介:李晓(1977—),男,河南叶县人,主治医师,主要从事影像诊断与介入治疗工作。
通讯作者:陈新晖, E-mail: cxh1688p@163.com

4 侧孔直接穿刺型猪尾巴引流导管组。穿刺时患者采取俯卧位,平静呼吸状态下 CT 扫描定位,根据扫描图像选择最佳进针层面,一般选取积水肾盂或中下盏肾实质最薄处穿刺,使用 CT 定位灯及体表定位器(采用粘贴 6~8 枚间隔 3 mm 纵行排列的大头针)确定穿刺点,在皮肤上用记号笔进行标记。常规皮肤消毒铺巾,2%利多卡因局部麻醉后在穿刺点做一小切口以利于引流导管组穿刺进针进入。患者平静呼吸或屏气下采用“一步法”^[4]直接穿刺型猪尾巴引流导管组穿刺进针至预定深度,CT 扫描确定后微退针芯并将导管向前推进 3~5 cm,拔出金属针鞘,牵拉引线猪尾成型,固定引流管。进针时需注意调整进针角度及方向,避开肾盂肾盏及肾脏大血管。外固定后,如肾盂积脓,可抽吸适量脓液作细菌培养及药敏试验。穿刺抽脓后用生理盐水定期冲洗,保持引流管通畅。如需更换外引流管时,先通过原外引流管送入导丝至肾盂内,再通过导丝置换新管。

结 果

18 例患者共做 23 侧肾脏 PCN(5 例两侧肾脏 PCN),其中双肾梗阻性积水(脓)10 例,单侧肾积水(脓)6 例,孤立肾积水(脓)2 例,均一次穿刺成功,造瘘管引流通畅(图 1)。术中未出现大出血及感染性休克等严重并发症。术后有 2 例出现血性引流液,4 例出现不同程度肉眼血尿,3 例出现发热症状。

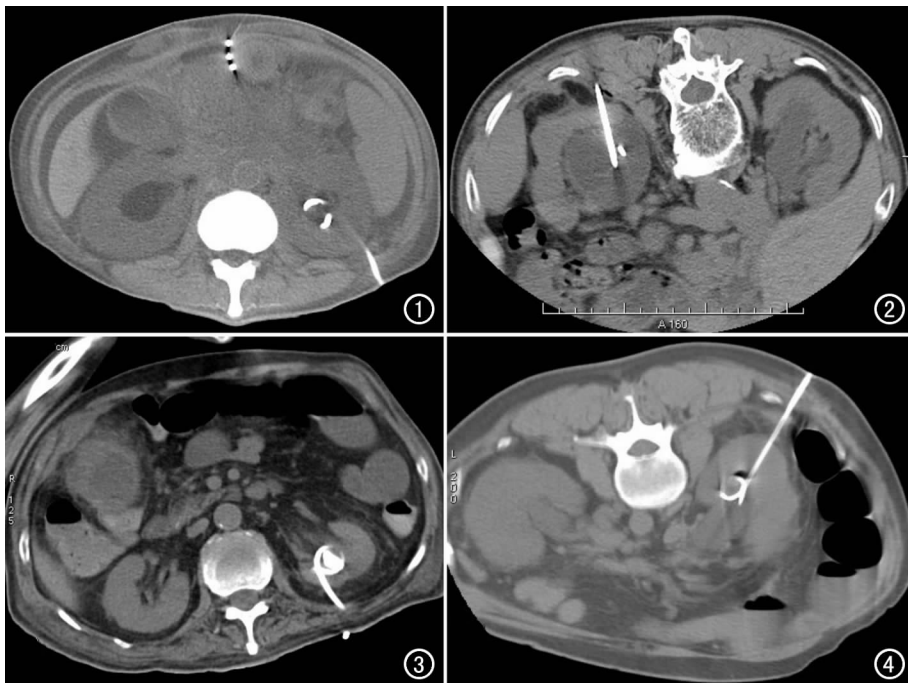


图 1 男,53 岁,胃癌术后腹膜后转移,恶病质,左肾 PCN。图 2 男,74 岁,双侧输尿管上段结石,肾功能不全,左肾 PCN 后输尿管镜气压弹道碎石。图 3 男,74 岁,左肾结石、左肾积脓,体温高达 41℃,左肾 PCN,1 个月 after 拔管。图 4 男,40 岁,直肠癌根治术后腹膜后转移,膀胱镜下内置双“J”管失败,左肾 PCN 长期引流。

所有 18 例肾功能不全患者经 PCN 引流后肾功能均明显恢复好转,有 10 例 3 周内肌酐及尿素氮降至正常水平,有 8 例 3 周内肌酐及尿素氮明显减低,4 周后接近正常水平;5 例肾盂积脓患者感染得到有效控制,身体一般情况得到改善,为后续治疗创造了机会。11 例输尿管结石患者有 4 例通过 PCN 行碎石取石术,3 例经造瘘道输尿管镜气压弹道碎石(图 2);3 例行后腹腔镜下肾、输尿管切开取石术;1 例高龄体弱肾结石、肾盂积脓患者造瘘引流治疗(图 3);7 例癌症患者肾功能衰竭及感染症状得到改善,长期留置造瘘引流管(图 4),最长保留置管时间达 16 个月,中间数次更换引流管。

讨 论

泌尿系结石、恶性肿瘤晚期浸润、腹膜后纤维化、创伤或肾盂输尿管连接部梗阻等原因所导致的肾积水常合并感染,造成梗阻性肾积水(脓),部分不能行逆行内双“J”管引流或插管引流失败患者,肾功能衰竭,严重感染,病情危重,临床需尽快解除尿路梗阻状况,待感染控制,肾脏及全身功能有一定恢复后再针对病因治疗^[5]。急诊开放性手术危险性大,并发症多,患者多不能耐受。CT 导向 PCN 操作简单、安全快捷,损伤小,穿刺置管成功率高,可快速解除尿路梗阻,改善肾衰,使肾功能及身体机能得到恢复;经造瘘引流管引流脓尿、灌注敏感抗生素,可有效控制感染^[6-8];对于复杂

泌尿系结石导致肾衰不能行静脉肾盂造影检查的患者,PCN 不仅能解除梗阻性积水,还能帮助评价肾功能恢复情况并通过瘘管造影进一步明确病情,为二期手术治疗方案提供依据^[7,9]。本组随访观察了 7 例梗阻性积水及 4 例梗阻性积脓患者,术后均达到预期疗效,二期手术效果满意。恶性肿瘤晚期患者,腹膜后浸润或转移造成双侧梗阻性肾积水(脓),病情危重,不能耐受后继治疗;PCN 通过置管可以实现长期尿液引流,改善肾功能,为进一步放、化疗提供机会^[10-11]。本组 7 例不同原因肿瘤晚期梗阻性肾积水(脓)患者,术后均疗效满意,未出现明显并发症,最长一例置管保留时间达 16 个月。

穿刺置管术中注意事项及术后并发症:①针对患者病情危重、

身体一般情况较差的患者,尽量简化手术过程、缩短操作时间,采用一步法^[4,9]穿刺,置管时用较细的 8F 引流管,缩小创口。②术前仔细研究穿刺路径,选取肾脏腹侧 2/3 与背侧 1/3 交界区中下肾盏皮质最薄处的乏血管区^[1,12]进针,减少肾实质的损伤。置管深度要适宜,避免穿刺针尖损伤对侧肾组织及引流管脱落。③重度、大量肾积水患者置管后不应一次放出,避免压力骤降;肾盂积脓患者脓液粘稠不易引流,可用注射器抽吸并生理盐水冲洗^[9]。④术后出血是最常见并发症,国外文献报道发生率为 6%~10%^[13],国内文献报道仅 1.6%^[1];本组 23 例中有 2 例出现血性引流液,1 例 3 天后自行消失,1 例出血量较多,常规口服或静脉应用止血药物 5 天后消失;有 4 例出现不同程度肉眼血尿,3~4 天后自行消失。感染性休克是最严重并发症,本组病例中未出现;但对于肾盂积脓病例国内有文献报道感染性休克发生率可高达 7%^[14]。本组有 3 例术后出现发热,经抗炎及敏感抗生素肾盂灌注后体温逐渐正常。⑤长期置管患者,应定期护理,防止逆行感染;若怀疑引流管脱落,随时 CT 复查。

总之,对于病情复杂、全身状况差、暂时不宜手术的危重患者,CT 导向 PCN 能迅速解除尿路梗阻、缓解肾功能衰竭、控制感染、改善病情,为后期治疗创造条件,且操作简单,安全有效,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 张泽富,梁惠民,郑传胜,等.经皮肾穿刺造瘘操作技术及并发症防治探讨[J].介入放射学杂志,2008,17(12):868-869.

- [2] 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(6):65-66.
- [3] 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(3):277-278.
- [4] 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体会[J].中国介入影像与治疗学,2008,5(3):231-233.
- [5] 曾令奇,甘卫东,陈金章.泌尿外科诊疗决策[M].上海:第二军医大学出版社,2001:55.
- [6] 吴阶平.吴阶平泌尿外科学[M].济南:山东科学技术出版社,2004:529-551.
- [7] 黄恒前,付杰新,谢光宇,等.经皮肾穿刺造瘘在梗阻性肾积水(脓)中的临床价值[J].临床泌尿外科杂志,2010,25(9):671-673.
- [8] 周宏,杜伊林,罗宏,等.超声引导下经皮肾造瘘术[J].临床超声医学杂志,2005,7(5):347.
- [9] 张辉.彩超导向经皮肾穿刺造瘘术治疗肾积水的临床应用[J].四川医学,2012,33(1):154-156.
- [10] Osman M, Wendt-Nordahl G, Heger K, et al. Percutaneous nephrolithotomy with ultrasonography-guided renal access: experience from over 300 cases[J]. BJU Int, 2005, 96(6): 875-878.
- [11] 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(4):271-272.
- [12] Dyer RB, Regan JD, Kavanagh PV, et al. Percutaneous nephrostomy with extensions of the technique: step by step[J]. Radiographics, 2002, 22(3): 503-525.
- [13] Sood G, Sood A, Judak A, et al. Ultrasound guided percutaneous nephrostomy for uropathy in benign and malignant disease[J]. Int Braz J Urol, 2006, 32(3): 281-286.
- [14] 李麟荪.认真对待介入治疗并发症[J].介入放射学杂志,2007,16(4):217-218.

(收稿日期:2013-06-18 修回日期:2013-08-29)

第十六届全国骨关节影像学术会议暨 第八届肌骨影像论坛会议通知

由中华医学会放射学分会骨关节专业学组、中华放射学杂志编辑部主办,北京医学会放射学分会、北京积水潭医院承办的第十六届全国骨关节影像学术会议暨第八届肌骨影像论坛定于2014年4月26日—4月27日在北京国际会议中心举办。本次大会是国内骨关节专业影像学最具影响力的学术会议,是国内外骨放射同行交流和学习的平台。欢迎大家投稿和踊跃参会。本次会议为国家级继续医学教育项目,授予国家级Ⅰ类继续教育学分。

届时,由北京积水潭医院承办的第十六届亚洲骨放射学会年会(AMS)将于2014年4月24—25日在北京国际会议中心先期举办,邀请了40余位国外专家进行学术交流,将为中国和亚洲其他国家骨放射学同行提供良好的交流机会(注:AMS大会为全英文讲座,有意参会者请提前报名)。

地址:100035 北京市西城区新街口东街31号北京积水潭医院放射科

大会专用邮箱:jstradiology@126.com

大会官方网站:www.chinamsk.org

(中华医学会放射学分会)