

DOI:10.3724/SP.J.1008.2012.00810

· 短篇论著 ·

## 超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术在高危患者膀胱造瘘中的应用

叶华茂<sup>1△</sup>, 李云<sup>1,2△</sup>, 杨庆<sup>1</sup>, 许传亮<sup>1</sup>, 孙颖浩<sup>1\*</sup>

1. 第二军医大学长海医院泌尿外科, 上海 200433

2. 上海市闸北区市北医院泌尿外科, 上海 200435

**[摘要]** **目的** 探讨超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术在高危患者膀胱造瘘术中的应用价值。**方法** 对17例需接受膀胱造瘘的高危患者采用超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术进行治疗, 统计穿刺成功率、手术操作时间, 观察疗效和术后并发症发生情况。**结果** 本组17例患者均一次性穿刺成功, 完成操作时间在15 min内, 下腹部切口均无需缝合, 操作过程中患者疼痛程度轻微; 随访3~5 d, 导尿管引流通畅, 导尿管周围未见尿液外渗, 切口未见感染。**结论** 对需要行膀胱造瘘的高危患者而言, 超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术能够降低操作风险。

**[关键词]** 超声检查; 经皮肾造瘘术; 膀胱造瘘术**[中图分类号]** R 699**[文献标志码]** A**[文章编号]** 0258-879X(2012)07-0810-02

### Percutaneous nephrostomy under ultrasound guidance for cystostomy in high-risk patients

YE Hua-mao<sup>1△</sup>, LI Yun<sup>1,2△</sup>, YANG Qing<sup>1</sup>, XU Chuan-liang<sup>1</sup>, SUN Ying-hao<sup>1\*</sup>

1. Department of Urology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

2. Department of Urology, Shibe Hospital, Shanghai 200435, China

**[Abstract]** **Objective** To assess the value of percutaneous nephrostomy under ultrasound guidance for cystostomy in high-risk patients. **Methods** Seventeen high-risk patients underwent the cystostomy using percutaneous nephrostomy under ultrasound guidance. The successful puncture rate, operation time, efficacy and postoperative complications were observed. **Results** The puncture was successfully with one try in all the 17 cases, and the procedures were completed within 15 min. It is not necessary to suture the incision in the lower abdomen and the patients had slight pain during the procedure. During the 3-5 days follow-up, we did not found urecchysis around the catheter nor incision infection. **Conclusion** Percutaneous nephrostomy under ultrasound guidance can reduce the risk in high-risk patients receiving cystostomy.

**[Key words]** ultrasonography; percutaneous nephrostomy; cystostomy

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2012, 33(7): 810-811]

耻骨上膀胱穿刺造瘘术是泌尿外科常用的一种术式, 但有些具有高危因素的患者, 如膀胱挛缩、多次下腹部手术史、过度肥胖、凝血功能异常等, 采用该术式时并发症的发生率明显升高, 常因为穿刺失败而被迫改行开放手术, 给患者带来较大的手术风险。超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术是近年来发展起来的一项微创外科技术, 在尿流改道、治疗尿路结石和复杂的尿路感染、建立肾镜及输尿管镜通道、解除上尿路梗阻等手术中得到广泛应用, 使许多尿路疾病可以免除传统的开放手术, 降低了手术风险。自2006年以来, 我院将超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术应用于高危的需行膀胱造瘘的患者, 取得了较好的临床疗效, 现报告如下。

### 1 资料和方法

1.1 临床资料 本组患者17例, 其中男性12例, 女性5例,

年龄66~89岁, 平均(78±6.52)岁。男性患者中前列腺增生合并肾功能衰竭3例, 均有凝血功能障碍, 查血浆凝血酶原时间(PT)各延迟5、7、8 s, 且导尿失败; 巨大前列腺增生3例, B超示前列腺中叶增大明显, 突入膀胱; 骨盆骨折致尿道断裂并发休克2例, B超示膀胱内见血凝块; 膀胱肿瘤晚期3例, B超示肿瘤侵犯尿道内口和大部分膀胱壁; 腰椎外伤后并发尿潴留且过度肥胖1例。女性患者中妇科手术后3例, 因糖尿病致神经源性膀胱和压力性尿失禁等原因, 要求行长期膀胱造瘘; 膀胱结核后遗症致小膀胱1例, B超示膀胱最大容量为120 ml; 脑梗死后遗症致尿失禁1例, 因心肌缺血放置冠脉支架后4个月, 持续服用阿司匹林和硫酸氢氯吡格雷致凝血功能异常, 查PT延迟5 s。

1.2 手术器械 BK 2101型超声诊断仪(丹麦BK医学公

**[收稿日期]** 2012-02-09**[接受日期]** 2012-04-23**[作者简介]** 叶华茂, 博士. E-mail: yehuamao@hotmail.com; 李云, 博士生. E-mail: med-liyun@vip.sina.com

△共同第一作者(Co-first authors).

\*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81873409, E-mail: sunyh@medmail.com.cn

司); 2.7~5.0 MHz 腹部超声探头; COOK 18G echotip(r) PCN 穿刺针; 筋膜扩张器(美国 COOK 公司), 规格为 F8、10、12、14、16 和 18; F20 可撕开筋膜扩张器; 金属导丝或斑马导丝; Foley 三腔导尿管(美国巴德公司)。

1.3 手术方法 患者平卧位, 术前行 B 超检查并且在耻骨联合上方选取最佳穿刺点, 1%利多卡因 5 ml 皮肤麻醉, 在 B 超引导下将 18G 穿刺针穿刺进入膀胱, 经穿刺针鞘置入导丝, 沿穿刺针边缘在皮肤穿刺点作一横行小切口, 长度约 0.7 cm, 固定导丝, 退出穿刺针, 在导丝引导下使用 F8 筋膜扩张器依次扩张穿刺通道至 F18, 并于最后一次扩张时留置 F20 可撕开筋膜扩张器, 置入 F18 Foley 三腔导尿管, 气囊充水 20 ml, 调整导尿管引流通畅后, 退出并逐渐撕开筋膜扩张器, 观察尿液颜色的变化, 如有血尿则行生理盐水膀胱冲洗, 胶布固定并牵拉尿管使气囊压迫膀胱造瘘内口止血, 手术结束。

1.4 观察指标 统计穿刺成功率、手术操作时间, 观察疗效和术后并发症发生情况。

## 2 结果

本组 17 例患者均一次性穿刺成功, 并均在 15 min 内完成操作, 下腹部切口均无需缝合, 操作过程中患者疼痛程度轻微。2 例骨盆骨折致尿道断裂并发休克患者经膀胱冲洗后, 膀胱内血凝块基本清除; 1 例前列腺增生合并肾功能衰竭患者发生鲜红色血尿, 予抗凝治疗并持续冲洗膀胱, 2 d 后尿液澄清; 其余 14 例患者未见血尿发生, 均于术后卧床休息 6 h 后即下床活动。所有患者均随访 3~5 d, 疗效满意, 导尿管引流通畅, 导尿管周围未见尿液外渗, 切口均未见感染。

## 3 讨论

膀胱造瘘术是临床上用于暂时性或永久性尿流改道的一种术式, 主要包括开放性耻骨上膀胱造瘘术和耻骨上膀胱穿刺造瘘术。开放性耻骨上膀胱造瘘术因需要腰麻或硬膜外麻醉、手术创伤大、时间长, 术后恢复慢、切口感染导致引流管周围漏尿等缺点, 目前临床上已经较少应用。耻骨上膀胱穿刺造瘘术因过多地依赖术者的经验, 对于临床经验欠缺的医生而言, 手术的风险较大。因耻骨上膀胱穿刺造瘘术引起膀胱内大出血、腹膜后血肿、前列腺损伤, 甚至发生穿刺误入腹腔引起肠穿孔等严重并发症并不少见<sup>[1-3]</sup>, 这些均需要进行开放性手术来弥补, 加大了患者的痛苦和经济负担, 而不能耐受开放手术的高危患者发生膀胱穿刺造瘘并发症甚至可能付出生命的代价。有鉴于此, 我们有必要对需要行膀胱造瘘的患者的病情进行全面评估, 对其中的高危患者采用更加安全、准确、微创的手术方法。

本研究将 B 超引导下经皮肾穿刺造瘘技术应用于需行膀胱造瘘的高危患者, 提高了手术的精确度和成功率, 降低了手术风险。本组 17 例患者在术前均行 B 超检查, 明确膀胱的位置和充盈程度, 膀胱内有无血块, 膀胱肿瘤的位置和增大的前列腺的情况。穿刺过程中我们选择较细的 18G 穿刺针, 在 B 超引导下准确穿刺进入膀胱, 避免了穿刺位置过高损伤腹膜和肠管或穿刺位置过低损伤膀胱颈部和突入膀

胱的前列腺, 也避免了穿刺针直接穿刺膀胱肿瘤引发出血。在扩张通道的过程中我们用筋膜扩张器从 F8 依次扩张穿刺通道至 F18, 钝性扩大造瘘通道, 减少了周围肌肉、膀胱的损伤, 降低了凝血功能障碍患者出血的风险。由于最后一次扩张时留置 F20 可撕开筋膜扩张器, 可以置入 F18 Foley 三腔导尿管, 引流效果满意, 并且可以通过导尿管行持续膀胱冲洗, 对原先合并有膀胱内出血的患者起到一定的治疗作用, 也可以利用气囊压迫膀胱造瘘内口止血。F18 Foley 三腔导尿管和造瘘通道嵌合良好, 避免尿液外渗后积蓄在耻骨后间隙内或皮下组织, 从而使感染发生率大幅度下降, 这对糖尿病患者和过度肥胖患者意义重大。

对于膀胱本身的容量小的患者而言, 如果没有 B 超的引导而行膀胱穿刺造瘘术, 则手术发生并发症的风险较大<sup>[4]</sup>, 而术前认真的 B 超检查和术中 B 超引导可以有效降低手术风险<sup>[5]</sup>。本组中有 1 例膀胱结核后遗症致小膀胱的女性患者, 术前 B 超显示膀胱最大容量为 120 ml, 夜尿 7~8 次, 留置导尿后膀胱刺激症状明显, 尿道口时有尿液漏出, 患者十分痛苦, 但又拒绝接受开放手术治疗。我们采用 B 超引导下经皮肾穿刺造瘘技术, 置入气囊导尿管, 气囊仅注水 10 ml, 患者的尿路刺激症状大为改善, 基本恢复正常生活。本组 3 例下腹部妇科手术后的患者, 由于手术瘢痕的形成、膀胱正常解剖位置的改变和术后肠道的下移和粘连, 行传统的膀胱穿刺造瘘术的风险很大<sup>[6]</sup>, 我们在术前通过 B 超检查, 了解膀胱周围脏器的位置, 事先留置导尿管并向膀胱注入生理盐水使膀胱充分充盈, 术中在 B 超引导下选择安全区域进行穿刺, 取得了良好的治疗效果。

本研究表明, 对需要行膀胱造瘘的高危患者而言, 超声引导下经皮肾穿刺造瘘技术将能够降低操作风险, 给高危患者带来更好的治疗效果, 值得进一步推广应用。

## 4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

## [参考文献]

- [1] Flock W D, Litvak A S, McRoberts J W. Evaluation of closed suprapubic cystostomy[J]. Urology, 1978, 11: 40-42.
- [2] Drutz H P, Khosid H I. Complications with Bonanno suprapubic catheters[J]. Am J Obstet Gynecol, 1984, 149: 685-686.
- [3] Witham M D, Martindale A D. Occult transfixation of the sigmoid colon by suprapubic catheter[J]. Age Ageing, 2002, 31: 407-408.
- [4] Dogra P N, Goel R. Complication of percutaneous suprapubic cystostomy[J]. Int Urol Nephrol, 2004, 36: 343-344.
- [5] Wu C C, Su C T, Lin A C. Terminal ileum perforation from a misplaced percutaneous suprapubic cystostomy [J]. Eur J Emerg Med, 2007, 14: 92-93.
- [6] Cho K H, Doo S W, Yang W J, Song Y S, Lee K H. Suprapubic cystostomy: risk analysis of possible bowel interposition through the percutaneous tract by computed tomography[J]. Korean J Urol, 2010, 51: 709-712.