

经腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术 治疗独肾肾盂积水

覃道锐 刘国昌 伏 雯

【摘要】 目的 探讨经腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术治疗独肾肾盂积水的可行性及疗效。
方法 回顾性分析 2010 年 12 月至 2013 年 2 月我们收治的 17 例独肾肾盂积水患儿临床资料,男 10 例,女 7 例。其中 16 例行腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术加肾盂造瘘术,1 例行单纯经腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术。术后逐月复查超声及尿常规,术后 1 年复查静脉肾盂造影了解肾积水恢复情况。均获 3 个月至 3 年随访。**结果** 17 例均手术成功,术后均逐月复查患肾超声及尿常规,无严重尿路感染,无镜下血尿等。超声检查提示肾实质均较术前增厚,集合系统分离明显减轻,3 例已无积液。15 例获长期随访患儿术后 1 年复查静脉肾盂造影,均于 2 min 内显影。**结论** 独肾肾盂积水应积极处理,采取精确定位下经腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术加肾盂造瘘术是安全有效的一种术式。

【关键词】 输尿管; 肾盂积水; 外科手术,微创性

Ureteropyeloplasty operation via lumbar micro-incision in dealing with hydronephrosis patient of solitary kidney. QIN Dao-rui, LIU Guo-chang, FU Wen. Pediatric Urology Department of Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou 510623, China

【Abstract】 Objective To investigate the outcome and surgery treatment of hydronephrosis of solitary kidney patient. **Methods** 17 patients (10 males and 7 females) were retrospectively reviewed between October 2010 and February 2013, who had been diagnosed with hydronephrosis of solitary kidney and received surgical treatment. The follow-up time was 3 months to 3 years. All patients were followed up with ultrasonography and routine urine test monthly and 15 patients received intravenous pyelography in the first year after operation. **Results** All 17 patients received surgical intervention, except one patient who received ureteropyeloplasty operation, the other 16 patients received ureteropyeloplasty operation and nephrostomy both. All operation went smoothly. All patient received 3months to 3 years follow-up with routine urine test and ultrasonography monthly. No severe urinary tract infection and hematuria was noted. The thickening of renal parenchyma and releasing of hydronephrosis were observed in all cases by ultrasonography study, and what's more, no hydronephrosis were observed in 3 patients. All kidneys developed less than 2 minutes during the intravenous pyelography study in the first year after operation. **Conclusion** Hydronephrosis of solitary kidney patient should be treated positively and cautiously. Ureteropyeloplasty operation plus nephrostomy via lumbar micro-incision is a safe and effective choice for hydronephrosis of solitary kidney patient.

【Key words】 Ureter; Hydronephrosis; Surgical Procedures, Minimally Invasive

独肾是由于肾发育不良、外科手术等各种原因导致患者只残留一个肾的情况^[1]。多数情况下,独肾可以代偿另一个肾脏的部分功能而满足身体代谢的需要。但由于无对侧肾代偿,独肾一旦出现病变需要外科处理时则比较棘手。2010 年 12 月至 2013 年 2 月,我们收治 17 例独肾并肾盂中重度积水患

儿,均接受手术治疗,效果满意,现报道如下。

材料与方法

一、临床资料

17 例患儿中,男性 10 例,女性 7 例,年龄 6 d ~ 5 岁。患儿因为腹痛、腹部包块、发热等就诊,经超声检查发现肾积水后收住院。独肾的原因包括:先天性孤立肾 8 例,对侧肾发育不良 6 例,对侧肾切除

术后 3 例。根据 Grignon 婴幼儿肾积水分级标准,分为轻度组(Grignon 分级 1 级,肾盂轻度扩张 < 10 mm)、中度组(Grignon 分级 2、3 级,肾盂扩张 10 ~ 15 mm)和重度组(Grignon 分级 4、5 级,肾盂扩张 > 15 mm)。本组中度 2 例(3 级),重度 15 例(4 级 12 例,5 级 3 例),无轻度病例。积水原因均为肾盂输尿管连接部梗阻,其中迷走血管压迫 1 例,高位输尿管 1 例,肾盂输尿管连接部狭窄 15 例。

二、治疗方法

患儿均接受肾脏超声、MRU 及静脉肾盂造影检查,部分中-重度患儿接受 ECT 检查。经明确诊断、完善术前准备后予手术治疗。16 例行经腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术加肾盂造瘘术,1 例行单纯经腰部小切口离断式肾盂输尿管成形术。均采用第十二肋下腰部切口,长约 1.5 ~ 2.0 cm。逐层分离,显露患肾中下部,明确梗阻原因后采取 Anderson-Hynes 技术吻合肾盂输尿管。术中常规留置双 J 管。以 F6 ~ F10 号双腔硅胶导尿管行肾盂造瘘术。术后静脉滴注抗生素 5 ~ 7 d,术后 7 ~ 10 d 自造瘘管注入稀释亚甲蓝液后夹闭造瘘管,观察 24 h,患儿顺利排出蓝染尿液,无发热等不适,拔除造瘘管。如出现腹痛、发热或不能排出蓝染尿液,则延长造瘘管带管时间至 1 个月。待血常规及尿常规检查正常后出院,4 ~ 6 周后来医院于膀胱镜或输尿管镜下拔除 J 管。术后逐月超声复查,术后 1 年行静脉肾盂造影。

结 果

17 例均顺利完成手术,术中出血少于 5 mL,手术时间 45 ~ 75 min,平均 55 min。术后 24 h 内进食正常。13 例术后 7 ~ 10 d 拔除造瘘管出院。2 例因排出亚甲蓝溶液欠通畅,2 例因术前肾功能不全而延长至 1 个月后拔除造瘘管。无出血、感染、吻合口瘘、狭窄等并发症出现。均出院后 4 ~ 6 周返回医院,于膀胱镜或输尿管镜下拔除 J 管。所有患儿均获得 3 个月至 3 年时间随访,其中 2 例随访 3 个月后失访,15 例获 1 年以上随访。术后逐月复查患肾超声及尿常规。尿常规均正常,无严重感染,无镜下血尿。超声检查提示肾实质均较术前增厚,集合系统分离明显减轻,3 例已无积液。15 例长时间随访病例术后 1 年复查静脉肾盂造影,均在 2 min 内显影,提示患肾功能良好。

讨 论

肾盂输尿管连接部梗阻是小儿肾积水的常见原因,离断式肾盂输尿管成形术是治疗该病的最常用术式。对于单侧肾积水,手术处理多无难度,双侧肾积水处理起来难度相对稍大,有人主张分期手术,也有人主张一期手术^[2]。总体而言,无论单侧肾积水或双侧肾积水,目前处理措施已较成熟。独肾肾积水的原因较多,包含泌尿系结石、解剖异常、炎症、肿瘤以及引流功能异常等^[3-5]。而肾盂输尿管连接部梗阻是儿童病例中较常见的原因。

多数患儿独肾功能正常时可无明显临床表现,而是产检或出生后健康检查时偶然发现^[6]。部分患儿可表现为腰背部包块,年长儿偶诉腰背痛或腹痛。值得注意的是,部分肾功能受损患儿可能表现为水肿、无尿或少尿等肾功能不全的症状,需及时处理^[7]。本组 1 例因出现下肢及眼睑水肿而于当地医院确诊,1 例新生儿病例因出生后少尿行超声检查确诊。超声检查是独肾积水的首选“筛查式”检查手段^[8]。对于超声检查考虑独肾肾积水的患儿,需进一步明确积水原因,并评价患肾功能。

目前关于独肾积水的手术时机尚无共识。因其独一性特点,一旦患肾功能出现不可逆损害,其治疗方向便是肾移植或终身透析治疗^[7,9]。因此,独肾积水在治疗决策的选择上需更加谨慎。刘舸等通过对胎儿肾积水的长期随访后认为,分肾功能大于 40% 的肾积水患儿可保守治疗^[10]。但这项研究并非基于独肾肾积水的研究,是否可以直接指导独肾肾积水的治疗还待进一步研究。我们认为制定干预决策时需遵循的原则是能最大程度保存患肾功能。对于重度积水(Grignon 分级 4、5 级)需积极手术干预;而对于中度积水(Grignon 分级 2、3 级)则可以选择观察随访,对于有肾功能受损病例则应积极手术干预;轻度积水(Grignon 分级 1 级)病例应门诊随访。关于独肾肾积水尚缺少大宗自然转归病例的研究报道,由于病例较少,需多中心合作进一步研究。

与一般婴幼儿肾积水一样,独肾肾积水也多为慢性不全性梗阻引起的积水。其病理生理过程一般认为是梗阻引起肾盂压力升高,肾盂肌肉代偿性增生。肾盂内压力升高后反过来使肾盂扩大,进而肾大盏、小盏相继扩张压迫肾实质,并最终导致肾实质萎缩^[11]。因此,关于独肾积水的治疗,解除肾盂高压尤为重要。在本组病例中,我们采用了经腰部小

切口离断式肾盂输尿管成形术外加肾盂造瘘的“双保险”办法,确保了肾盂压力得到充分解除。常规情况下我们于术后 7~10 d 尝试自造瘘管注入稀释亚甲蓝并夹闭造瘘管 24 h,如排尿通畅则拔除造瘘管,另外还可以通过造瘘管顺行造影或测定肾盂压力等方法来判定输尿管排尿通畅情况。对于夹闭造瘘管后出现腹痛、无蓝染尿液排出等提示输尿管引流效果欠佳病例,以及术前存在肾功能不全或慢性肾盂炎症的病例,我们采用延长造瘘管带管时间来处理。

泌尿系感染是独肾肾积水术后最常见的近期并发症,推测可能是由于有 J 管及肾盂造瘘管等异物存在,增加了外源性感染的风险所致。本组所有患儿住院期间均接受每 3 天 1 次的尿常规检查,出院后拔管前每周 1 次尿常规检查,以检测泌尿系感染的发生情况。对于出现尿路感染病例及时治疗,多能获得满意效果。多数病例在造瘘管及 J 管取出后尿路感染明显减少。术后肾积水复发是较常见的中远期并发症,其常见原因是吻合口狭窄,明确者需再次手术治疗。强调输尿管肾盂吻合时应尽量保证组织供血,无张力吻合。有条件者可以使用放大镜显微操作,使用 6-0 或 7-0 高品质缝线,精细操作,一定程度上可以减少吻合口狭窄的发生。

目前实施 Anderson-Hynes 手术的手段已经多样化,可以采取传统开放手术,也有报道采用腹腔镜或后腹腔镜手术,甚至采用机器人手术^[12-14]。但开放以及传统腹腔镜手术对腹腔干扰大。后腹腔镜手术也需游离后腹膜创造手术操作腔隙,剥离腹膜范围大,创伤较大。且腹腔镜手术以及机器人手术对硬件要求较高,技术推广受限。我们采用精确定位下经腰部小切口完成本组病例的手术,有手术时间短,创伤小,术后恢复快,硬件要求低等优点,是一种安全有效的术式。

参 考 文 献

- 1 Fanos V, Mengarda F, Cataldi L. Solitary kidney[J]. *Pediatr Med Chir*, 2002, 24(4): 274-278.
- 2 Csaicsich D, Muller T, Arbeiter K, et al. Management of congenital hydronephrosis with ureteropelvic junction obstruction: The Vienna-AKH experience 1986 - 2001 [J]. *Wien Klin*

- Wochenschr, 2004, 116: 725.
- 3 Negi SC, Dhiman ML, Gupta R. Large seminal vesicle cyst obstructing the ureter of a solitary kidney [J]. *Br J Urol*, 1998, 82(3): 446-447.
- 4 Kumar R, Anand A, Saxena V, et al. Safety and efficacy of PCNL for management of staghorn calculi in pediatric patients [J]. *J Pediatr Urol*, 2011, 7(3): 248-251.
- 5 Kumar R, Anand A, Saxena V, et al. Safety and efficacy of PCNL for management of staghorn calculi in pediatric patients [J]. *J Pediatr Urol*, 2011, 7(3): 248-251.
- 6 Psooy K. Sports and the solitary kidney: what parents of a young child with a solitary kidney should know [J]. *Can Urol Assoc J*, 2009, 3(1): 67-68.
- 7 Zaffanello M, Brugnara M, Zuffante M, et al. Are children with congenital solitary kidney at risk for lifelong complications? A lack of prediction demands caution [J]. *Int Urol Nephrol*, 2009, 41(1): 127-135.
- 8 Krill A, Cubillos J, Gitlin J, et al. Abdominopelvic ultrasound: a cost-effective way to diagnose solitary kidney [J]. *J Urol*, 2012, 187(6): 2201-2204.
- 9 Westland R, van Wijk JA, Schreuder MF. The reason why mother nature provided us with two kidneys: the risks of a congenital solitary functioning kidney [J]. *Nephrol Dial Transplant*, 2012, 27(6): 2603-2604.
- 10 刘舸, 刘鑫, 杨屹, 等. 胎儿期肾积水的长期随访和治疗 [J]. *中华小儿外科杂志*, 2011, 32(11): 840-843.
- 11 Topcu SO, Norregaard R, Pedersen M, et al. Regulation of aquaporins and sodium transporter proteins in the solitary kidney in response to partial ureteral obstruction in neonatal rats [J]. *Urol Int*, 2011, 87(1): 94-104.
- 12 Zhou H, Li H, Zhang X, et al. Retroperitoneoscopic Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty in infants and children: a 60-case report [J]. *Pediatr Surg Int*, 2009, 25(6): 519-523.
- 13 Szydelko T, Kasprzak J, Lewandowski J, et al. Dismembered laparoscopic Anderson-Hynes pyeloplasty versus nondismembered laparoscopic Y-V pyeloplasty in the treatment of patients with primary ureteropelvic junction obstruction: a prospective study [J]. *J Endourol*, 2012, 26(9): 1165-1170.
- 14 Hemal AK, Mukherjee S, Singh K. Laparoscopic pyeloplasty versus robotic pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction: a series of 60 cases performed by a single surgeon [J]. *Can J Urol*, 2010, 17(1): 5012-5016.