

微创小切口离断式肾盂输尿管成形术 231 例

伏 雯 刘国昌 覃道锐 李忠民 贾 炜 柴成伟

【摘要】 目的 回顾性分析微创小切口离断式肾盂输尿管成形术治疗先天性肾盂输尿管连接部狭窄的可行性及手术效果。 方法 2009 年 12 月至 2013 年 6 月,我们共收治先天性肾盂输尿管连接部狭窄 268 例,其中 231 例采用微创小切口离断式肾盂输尿管成形术。231 例中,男 152 例,女 79 例;左侧 156 例,右侧 58 例,双侧 17 例。年龄 6 d 至 5 岁 11 个月。诊断依靠超声、MR 及 ECT 检查,部分病例选用静脉肾盂造影或 CT 检查。Grignon 分级:Ⅲ级 12 例,Ⅳ级 85 例,Ⅴ级 134 例。患儿均行 Anderson-Hynes 肾盂成形、肾盂输尿管吻合术。术后前半年每 6~8 周行超声和尿液检查,后半年每 2~3 个月复查 1 次,术后 1 年行静脉肾盂造影(IVP)和(或)核素肾图(ECT)检查。 结果 231 例中,188 例选用 1.5~2 cm 切口顺利完成手术,27 例延长切口至 2~2.5 cm,6 例切口 2.5~3 cm,10 例切口 3~4 cm。231 例中,超声检查肾积水明显减轻者 211 例,积水无加重者 19 例,1 例吻合口不通畅予再次手术。术后 1 年行 IVP 和(或)ECT 检查,肾功能明显改善。 结论 对于婴幼儿及部分正常体重的学龄前儿童,微创小切口离断式肾盂输尿管成形术技术上是可行的,可以获得良好的手术效果。

【关键词】 腹腔镜;肾盂;输尿管/外科学

The small incision minimally invasive dismembered pyeloplasty. FU Wen, LIU Guo-chang, QIN Dao-rui, et al. Department of Pediatric Urology, Guangzhou Women and Children's Medical Centre, 510623, Guangzhou, China

【Abstract】 **Objective** To review retrospectively the feasibility and effects of small incision minimally invasive dismembered pyeloplasty for the treatment of congenital ureteropelvic junction obstruction. **Methods** From December 2009 to June 2013, GuangZhou Women and Childrens Medical Center (ZhuJiang New Town) received 268 patients with congenital ureteropelvic junction obstruction, and 231 of them were treated by small incision minimally invasive dismembered pyeloplasty. In the 231 patients, 152 were male, 79 were female, 156 were left side, 58 were right side, and 17 were both sides. The patients were between 6 days and 5 years 11 months old. The diagnosis was depended on ultrasound, MR, and ECT. Some were examined with IVP or CT. Grignon classification: 12 were level 3, 85 were level 4, 134 were level 5. All the patients were operated by Anderson-Hynes pyeloplasty. The patients were examined by ultrasound and took urinalysis every 6~8 weeks for the first six months and every 2~3 months for the second six months after the operation, and examined by IVP or ECT 1 year after the operation. **Results** In the 231 cases, 188 received the operation successfully with incision between 1.5~2 cm, 27 need to extend the incision to 2~2.5 cm, and 6 cases to 2.5~3 cm, 10 cases to 3~4 cm. The 231 patient, in which 211 cases had obvious remission of hydronephrosis by ultrasound, 19 cases had no exacerbation, 1 cases needed to reoperation due to the obstruction of anastomotic stoma, were examined by IVP and ECT and the results showed that the function of kidney improved in all the cases. **Conclusion** The small incision minimally invasive dismembered pyeloplasty is technically viable for preschool child with normal weight, and the results are usually good.

【Key words】 Laparoscopes; Kidney Pelvis; Ureter/SU

治疗先天性肾盂输尿管连接部梗阻(ureteropelvic junction obstruction, UPJO)的标准手术是 Ande-

on-Hynes 技术。采用的手术入路有传统上腹部肋缘下切口及腰部切口,切口较大,损伤较大,且影响美观。上世纪九十年代开始,后腹腔镜下肾盂输尿管成形术应用于临床,取得了与开放手术相当的治疗效果。但是婴幼儿后腹腔空间狭小,腹腔镜操作不

便,导致手术时间长;且手术对人员和设备要求较高。我们自 2009 年 12 月至 2013 年 6 月采用微创小切口离断式肾盂输尿管成形术治疗 UPJO 患儿 231 例,切口 1.5~2 cm,手术时间短,创伤小,取得了较满意的效果,现总结如下。

材料与方法

一、研究对象

2009 年 12 月至 2013 年 6 月,我们共收治先天性肾盂输尿管连接部狭窄 268 例,其中 231 例采用微创小切口离断式肾盂输尿管成形术。231 例中,男 152 例,女 79 例;左侧 156 例,右侧 58 例,双侧 17 例。年龄 6 d 至 5 岁 11 个月,其中 28 d 以内 23 例;28 d 至 3 个月 57 例;3~6 个月 72 例;6~12 个月 45 例;1~3 岁 21 例;3 岁以上 13 例。

二、研究方法

1. 诊断:依靠超声、MR 及 ECT 检查,部分病例选用 IVP 或 CT 检查。根据 Grignon 肾积水分类标准^[1]:Ⅲ级 12 例,Ⅳ级 85 例,Ⅴ级 134 例。216 例行 ECT 检查,23 例患侧肾脏功能 45%~41%;158 例 40%~10%;25 例 <10%;10 例为 0%。

2. 手术方法:所有患儿均予保肾手术。方法:常规术前准备,气管插管全身麻醉,患儿取半俯卧位,垫高患侧腰部。采用肋脊角入路,肋脊角与髂前

上棘连线切口长 1.5~2 cm。切开腰背肌筋膜,钝性分离腰上三角肌群至肾周脂肪层。用拉钩将下后锯肌及腹内斜肌向内侧拉开,切开肾周脂肪层。钝性分开肾周筋膜,小深部拉钩牵开,自后方显露肾盂。提起、剥离肾盂外筋膜,穿刺吸出尿液,将肾盂提出切口外,游离输尿管上段,切除狭窄段。向输尿管内顺行置入 6F 单腔尿管,注入 10 mL 生理盐水显示输尿管通畅后,留置双 J 管,裁剪多余肾盂,用 6~0 单股慢吸收缝线行肾盂输尿管吻合。对双 J 管置入困难者,以 6F 单腔尿管为支架吻合肾盂输尿管,并以 8F 或 10F 硅胶尿管行肾盂造瘘。查无异常,肾盂输尿管复位,肾周放置 T 型引流管,依次缝合。留置双 J 管 217 例,14 例行肾盂成形、输尿管留置支架管、肾盂造瘘术,所有病例肾周留置 T 型引流管。

3. 术后处理:麻醉清醒后 6 h 进食流质饮食,3~4 d 拔除 T 型引流管。留置双 J 管者 4~5 d 出院,行肾盂造瘘者术后 7 d 拔除输尿管支架管,经造瘘管注入美兰溶液,夹管观察排尿情况,如排尿蓝染,连续夹闭造瘘管 48 h,若患儿无发热、腹痛等,拔除造瘘管出院。留置双 J 管者,术后 4~6 周在全麻下经输尿管镜拔除双 J 管。

4. 术后复查:术后前半年每 6~8 周行超声和尿液检查,后半年每 2~3 个月复查 1 次,术后 1 年行 IVP 和(或)ECT 检查,以梗阻症状消失、肾盂变窄或肾实质增厚为治愈标准。

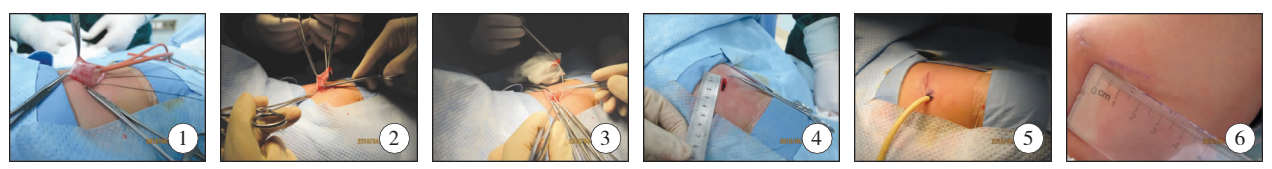


图 1 肾盂提出切口外,显露连接部; 图 2 切除狭窄段,裁剪肾盂; 图 3 置入双 J 管; 图 4 肾盂输尿管复位; 图 5 留置肾周引流管; 图 6 术后伤口愈合良好,长度不足 2 cm

Fig. 1 Make ureteropelvic junction visible; **Fig. 2** Cut off the narrow section, shave the pelvis; **Fig. 3** Place double J tube; **Fig. 4** Replace the ureteropelvic junction; **Fig. 5** Place renal drainage tube; **Fig. 6** The wound is good and the length less than 2 cm

结 果

231 例中,188 例选用 1.5~2 cm 切口顺利完成手术,27 例延长切口至 2~2.5 cm,6 例切口 2.5~3 cm,10 例切口 3~4 cm。双侧者一期完成手术。术中出血 1~2 mL,手术时间 38~70 min,平均 48 min。231 例中,超声检查肾积水明显减轻者 211 例,肾积水稳定无加重者 19 例,1 例吻合口不通畅予再次手术。术后 1 年行 IVP 和(或)ECT 检查,肾功能均有不同程度改善。

讨 论

一般认为,对轻度肾积水无明显症状病例可以随访观察;有明显 UPJO 证据或肾脏进行性损害者应手术治疗。手术指征:肾集合系统分离 1.5~2.0 cm,IVP 及 MRU、CTU 提示明显肾盂输尿管连接部梗阻,肾盏明显扩张;或分肾功能 <40%,或伴有临床症状者;集合系统分离 >2.0 cm,IVP 及 MRU、CTU 提示明显肾盂输尿管连接部梗阻。我们体会需要手术者应尽早手术,不受年龄限制。本组年龄

3 个月以下者 80 例,均为出生后积水进行性加重的患儿。在接受手术治疗后,肾功能可以得到很大的恢复甚至恢复到正常水平。患侧肾的加速增长也会使已经代偿性肥大的对侧肾的肥大情况好转。对于双侧肾积水,视情况可以一期手术,本组 17 例双侧患儿均一期完成手术。

目前,UPJO 的手术方式可分为活瓣型、切开置管型、离断型三种。其中,离断性肾盂成形术为 1949 年英国医生 Anderson 和 Hynes 介绍,目前被广泛接受,成为治疗 UPJO 最常应用的术式,手术成功率在 95% 以上,被认为是治疗先天性肾盂输尿管连接部梗阻性肾积水的“金标准”^[2]。手术方法有开放式离断性肾盂成形术、微创小切口离断式肾盂成形术、腹腔镜/后腹腔镜离断式肾盂输尿管成形术、内镜下手术。实施 Anderson-Hynes 技术,手术入路可以选择前肋缘下、侧卧位和腰部切口。

本组采用微创小切口离断式肾盂成形术,具有以下特点:手术切口小,仅长 1.5 ~ 2 cm,损伤小;切口位于身体侧部,较为隐蔽、美观;术中对腹膜后仅做有限的游离,对腹膜后干扰较少,保护腹膜后神经,有利于术后肠功能的恢复;术中不需要剥离腹膜,不会损伤腹膜及腹腔脏器;肾盂位于肾动脉的后方,术中操作一般不会损伤血管;术前术后不需要留置胃管,术后麻醉清醒后即可进食;手术时间短,一般仅需 40 ~ 45 min 左右;对手术器材的要求低,在手术推广上更具优势^[3];术后 3 d 拔除肾周引流管,观察 1 d 无异常即可出院,缩短住院时间,减少患者医疗费用。此项技术已开展 3 年多,广泛应用于 UPJO 的治疗,共实施病例 230 余例,仅 1 例需要再次手术。没有近期及远期并发症发生。此项技术可以应用于绝大多数婴幼儿 UPJO 的治疗。对于大年龄、肥胖儿童可以适当延长切口至 3.5 ~ 4 cm。有人采用腹部横行小切口也取得了良好效果^[4]。但考虑腹部横切口入路可能对腹腔有侵扰,增加了术后肠粘连等并发症的风险,我们推荐腰切口入路。

后腹腔镜及机器人腹腔镜离断式肾盂成形术,无论从设备还是人员上讲,都要求较高;手术时间较长,住院费用较高,技术精细,经验要求高,需要较长的学习曲线,可能会出现意想不到的技术困难和不必要的风险^[5]。因此,我们认为选择合适的病例,微创小切口具有很大的优势。本组 231 例中,选择

1.5 ~ 2 cm 切口顺利完成手术的 188 例中,23 例为 28 d 以内,57 例为 28 d 至 3 个月,68 例为 3 ~ 6 个月,30 例为 6 ~ 12 个月,10 例为 1 ~ 3 岁,以上均为年龄较小,体重正常,肾盂较大,无肾内肾盂病例。提示微创小切口对于肥胖儿童、年龄较大(2 ~ 3 岁以上)、肾内肾盂病例要适当延长切口。因此,我们认为微创小切口离断式肾盂输尿管成形术适应于以下病例:年龄较小(一般为 3 岁以下);体重正常;肾盂较大,非肾内肾盂病例;患侧腹膜后无手术史;排除重复肾等其他畸形。

微创小切口离断式肾盂输尿管成形术技术上是可行的,可以获得良好的手术效果。相对于传统开放手术,微创小切口手术具有创伤小,恢复快,兼顾了手术效果、安全、经济、易于推广和美观的特点,目前看来,是不错的选择。随着技术的进一步推广以及治疗费用的下降,机器人辅助下的肾盂输尿管成形术也有望成为未来最好的选择^[6,7]。

参考文献

- 1 Grignon A, Filion R, Filiatrault D, et al. Urinary tract dilatation in utero: classification and clinical applications[J]. Radiology, 1986, 160(3): 645-647.
- 2 潘家强, 覃展偶, 龚明军. 腰部小切口离断性肾盂成形术治疗肾盂输尿管连接部梗阻 74 例报告[J]. 现代泌尿外科杂志, 2012, 17(1): 61-63.
- 3 Eden CG. Minimally invasive treatment of ureteropelvic junction obstruction: a critical analysis of results[J]. Eur Urol, 2007, 52(4): 983-989.
- 4 谢向辉, 黄澄如, 孙宁, 等. 先天性肾盂输尿管连接部梗阻诊治 265 例[J]. 临床小儿外科杂志, 2008, 7(6): 39-41.
- 5 Umari P, Lissiani A, Trombetta C, et al. Comparison of open and laparoscopic pyeloplasty in ureteropelvic junction obstruction surgery: report of 49 cases[J]. Arch Ital Urol Androl, 2011, 83(4): 169-174.
- 6 Gallo F, Schenone M, Giberti C. Ureteropelvic junction obstruction: which is the best treatment today? [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2009, 19(5): 657-662.
- 7 Boylu U, Basatac C, Turan T, et al. Comparison of surgical and functional outcomes of minimally invasive and open pyeloplasty[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2012, 22(10): 968-971.