

## · 论著 ·

## 小儿肾发育不良手术方法探讨

孟庆娅 徐国栋 詹江华 张富义 关 勇

**【摘要】 目的** 评价后腹腔镜、腹腔镜以及开腹手术 3 种方法治疗发育不良肾的临床利弊。**方法** 2005 年 12 月至 2010 年 12 月,作者共收治 31 例发育不良肾患儿,采用后腹腔镜、腹腔镜以及开腹手术 3 种方式治疗,比较 3 种术式在手术时间、出血量、术后住院时间以及并发症的发生率方面的差别。**结果** 3 组手术均获成功,经后腹腔镜组手术时间平均为 $(149 \pm 14)$ min,腹腔镜组手术时间平均为 $(145 \pm 13)$ min,开放手术组手术时间平均为 $(103 \pm 10)$ min。术中出血量分别为 $(14.7 \pm 1.1)$ mL、 $(16.2 \pm 1.6)$ mL、 $(21.1 \pm 1.4)$ mL。术后住院时间分别为 $(6 \pm 0.8)$ d、 $(6 \pm 0.9)$ d、 $(10 \pm 1.2)$ d。3 组术后均无并发症。**结论** 小儿肾发育不良在腹腔镜和后腹腔镜下手术,其术后恢复时间、术中出血量比较,均明显优于开腹手术,但手术时间较开腹手术长。

**【关键词】** 肾疾病;肾切除术;腹腔镜检查

**Evolution of the technique in the nephrectomy for renal dysgenesis in children.** MENG Qing-ya, XU Guo-dong, ZHAN Jiang-hua, et al. Children Urology, children's hospital of Tian Jin, Jianjin, 300074, China.

**【Abstract】 Objective** The aim of this study is to exam the outcome of Posterior laparoscopy (PL), laparoscopy (L), versus Open (O) nephrectomy for renal dysgenesis in children. **Methods** Records of 31 patients who underwent a nephrectomy for renal dysgenesis were reviewed from Dec. 2005 to Dec. 2010. we compared 31 cases the outcome of three different technique in the nephrectomy for renal dysgenesis, which include operating time, average hospital stay, bleeding volume and complication after surgery. **Results** No complication happened in this study. The operating time was shorter ( $149 \pm 14$  vs  $145 \pm 13$  vs  $103 \pm 10$  minutes,  $P < 0.01$ ) in the open nephrectomy. Outcomes were improved in the PL and L groups, as evidenced by bleeding volume ( $14.7 \pm 1.1$  vs  $16.2 \pm 1.6$  vs  $21.1 \pm 1.4$  ml,  $P < 0.01$ ) and decreased hospital stay ( $6 \pm 0.8$  vs  $6 \pm 0.9$  vs  $10 \pm 1.2$  days,  $P < 0.01$ ). This had no significant different on the complication. **Conclusions** Our study showed significant better results regarding stay hospital and bleeding volume for the PL and L with open group. The operating time was somewhat better for the open group. The three methods have their advantages and disadvantages.

**【Key words】** Kidney Disease; Nephrectomy; Laparoscopy

2005 年 12 月至 2010 年 12 月,作者收治 31 例发育不良肾患儿,其中 12 例采用后腹腔镜手术治疗,6 例采用腹腔镜手术治疗,13 例采取开腹手术治疗,现对 3 组手术患儿的临床资料进行比较。

## 材料与方法

## 一、临床资料

采取后腹腔镜手术的 12 例患儿中,男 3 例,女 9 例,年龄 1 岁 4 个月至 4 岁,平均 3.12 岁;右侧 8

例,左侧 4 例;并发会阴部漏尿 6 例,尿道口肿物 3 例,肾积水 3 例。术前 BUS、CT 检查均证实为原位肾发育不良,最小  $1 \text{ cm} \times 1.2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ ,最大  $4 \text{ cm} \times 2.6 \text{ cm} \times 1.7 \text{ cm}$ 。采取腹腔镜手术的 6 例患儿中,男 2 例,女 4 例;年龄 2~6 岁,平均 4.08 岁;左侧 4 例,右侧 2 例。并发肾积水 2 例(无症状),会阴部滴尿 2 例,尿道口肿物 1 例,腹部包块 1 例。术前 BUS、CT 检查均证实为肾缺如、下腹部囊性肿物,考虑为发育不良肾异位位于盆腔。发育不良肾最小  $2 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ ,最大  $3 \text{ cm} \times 1.5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ 。采取开腹手术的 13 例患儿中,男 11 例,女 2 例;年龄 4 个月至 16 岁,平均 6.12 岁;左侧 8 例,右侧 5 例;由 BUS 检查意外发现 5 例,存在泌尿系感染症状,如排尿混浊、血尿、发热者 2 例,腰腹疼痛 4 例,腹部包块

1 例,会阴漏尿 1 例。术前 BUS、CT 检查证实为多囊性肾发育不良(并发肾积水 7 例,巨输尿管 4 例,单纯肾发育不良 2 例)。发育不良肾最小 2 cm × 2 cm × 2 cm,最大 7 cm × 5 cm × 4 cm。

## 二、手术方法

①后腹腔镜组:取健侧卧位,腰部垫高,在患侧腋中线髂嵴上 2 cm 处,取长约 1.5 cm 切口,以长弯钳钝性分离肌层至腹膜后间隙时,改为食指插入间隙推开腹膜,置入双层橡皮指套捆扎制成的水囊于该间隙,注入生理盐水 150 mL,5 min 后放水取出,再放入 5.5 mm 套管,缝闭切口建立腹膜后 CO<sub>2</sub> 气腹,压力为 14 mmHg,导入腹腔镜,在直视下分别于肋缘下腋前、后线置入 5.5 mm 套管,插入操作器械,镜下以超声刀游离肾周脂肪囊,于腰大肌前缘找到发育不良肾,丝线结扎、切断肾蒂血管,游离输尿管至近膀胱处,予丝线结扎切断,经髂嵴上切口取出患肾,肾区放胶管引流。②腹腔镜组:取平卧位,做脐下纵切口,长约 1 cm,置入气腹针,建立 CO<sub>2</sub> 气腹,于脐部及左、右下腹置入 5.5 mm 套管针,置入腹腔镜操作器械,于盆腔髂血管前找到发育不良肾,切开后腹膜,找到并分离患肾,以超声刀切断肾蒂血管及输尿管,断端以丝线结扎,切除患肾及输尿管,腹腔后置胶管引流。③开腹手术组:取健侧卧位,腰部垫高,取患侧腰腹部斜切口(S 型切口),逐层切开,腹膜外暴露发育不良肾,肾蒂血管结扎,切除发育不良肾,输尿管低位切断切除,断端丝线结扎,逐层缝合。

## 三、统计学方法

观察手术时间、出血量、术后住院时间及术后并发症的发生率。计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用方差分析。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

后腹腔镜组及腹腔镜组均手术成功,无中转开腹手术,3 组无一例并发症,术后均伤口愈合良好,痊愈出院。3 种手术方式比较见表 1。

表 1 3 种手术方式比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后住院天数(d)
后腹腔镜组	12	149 ± 14	14.7 ± 1.1	6 ± 0.8
腹腔镜组	6	145 ± 13	16.2 ± 1.6	6 ± 0.9
开放手术组	13	103 ± 10	21.1 ± 1.4	10 ± 1.2

## 讨 论

肾发育不良是指组织学上具有胚胎结构的分化不良,如囊肿、异常肾小管、未分化的间充质或非肾成分的软骨等<sup>[1]</sup>。属非遗传性肾发育异常,有研究认为,TGF- $\beta_1$ 、 $\alpha$ -SMA 蛋白表达异常与先天性肾发育不良有关<sup>[2]</sup>。绝大多数肾发育不良发生于一侧肾脏,亦可节段性发生于融合肾和重复肾的上组集合系统,常合并其它泌尿系统发育异常。约 20%~50% 的患儿对侧肾脏有膀胱输尿管反流、重复肾、肾盂输尿管连接部梗阻和原发性巨输尿管<sup>[3]</sup>。

肾发育不良的本质为毁损肾<sup>[4]</sup>。表现为腹部包块、腰腹疼痛、泌尿系感染、输尿管囊肿、会阴部滴尿等,应手术切除。后腹腔镜下手术创伤小,腹腔干扰少,容易处理肾蒂及输尿管,能避免腹内腔器污染及损伤。缺点是手术空间及视野狭小;缺乏清晰的解剖标志,操作较复杂;发育不良肾定位不明确,难以辨别。因此对于原位发育不良肾,且肾脏较小者,作者首先采用后腹腔镜入路。术中需注意勿损伤腹膜,对于不易辨认的肾脏,应首先找到输尿管,顺延找到发育不良肾;发育不良肾血管发育差,可丝线结扎或超声刀电凝切断,但要注意可靠。经腹腔途径手术视野广,空间大,输尿管切除彻底,缺点是对腹腔干扰大,易造成腹内脏器损伤、污染,且肠管影响视野,适应于异位于盆腔的发育不良肾,如打开后腹膜,肾不易寻找,则首先找到输尿管。开腹手术直观易判断,解剖清晰,缺点是输尿管远端不如腹腔镜及后腹腔镜切除位置低,创伤大,恢复慢,适应于发育不良肾较大,有炎症,与周围粘连紧密,输尿管明显迂曲扩张,重复肾及上半肾发育不良患儿。

## 参 考 文 献

- 1 黄澄如.实用小儿泌尿外科学[M].北京:人民卫生出版社,2006:187.
- 2 周鸿敏,袁继炎,王涛.先天性肾发育不良 TGF- $\beta$  和  $\alpha$ -SMA 表达的研究[J].临床小儿外科杂志,2002,1(3):178-180.
- 3 Seigee MJ. pediatric sonography[M]. 3th ed. Philadelphia. Lippincott w illiams& w ilkins,2002,411-422.
- 4 吴帅,顾莱莱.多囊性发育不良肾与多囊肾的超声鉴别[J].上海医学影像,2009,18(2):108-110.