

不同术式治疗冠状沟型尿道下裂的临床分析

阎景铁 李明伟

【摘要】 目的 比较 MAGPI 术、Duckett 术、Snodgross 术、Mathieu 术 4 种术式一期治疗阴茎冠状沟型尿道下裂的优缺点,以提高一期治疗阴茎远端型尿道下裂的临床疗效。**方法** 回顾性分析我们采取 4 种术式治疗的 86 例阴茎远端型尿道下裂患儿临床资料。**结果** MAGPI 术成功率高,远期外观不理想,Duckett 术并发症的发生率 19.23%,Snodgross 术并发症的发生率 7.69%,mathieu 术并发症的发生率 7.69%。**结论** 尿道下裂 4 种术式各有优缺点,具体应用宜根据临床病例选择,其中 mathieu 术较常用。

【关键词】 尿道下裂; 外科手术; 治疗结果

Different surgical treatment to hypospadias Coronal Sulcus of clinical analysis. YAN Jing-tie, LI Ming-wei. Shandong Zaozhuang Municipal Hospital Pediatric Surgery, Shandong Zaozhuang 277101, China

【Abstract】 Objective To compare MAGPI, Duckett, Snodgross, Mathieu 4 types of surgical treatment of Coronal Sulcus of the penis-advantages and disadvantages of hypospadias, Improving the issue of Curative Effect of treatment of the penis-hypospadias. **Methods** Recalled the 4 kinds of surgical treatment of 86 cases of distal hypospadias penis data were analyzed and summarized. **Results** MAGPI high success rate, long-term appearance is not satisfactor, Duckett complication rate of 19.23%, Snodgross the incidence of postoperative complications 7.69%, Mathieu the incidence of postoperative complications 7.69%. **Conclusions** 4 kinds of operation has its advantages and disadvantages, applications choose according to clinical cases, Mathieu is more commonly used.

【Key words】 Hypospadias; Surgical Procedures, Operative; Treatment Outcome

尿道下裂是小儿泌尿系统最常见的先天性畸形。阴茎远端型(冠状沟型)尿道下裂是其中较多见类型,需手术治疗,且手术方式繁多。现总结我们近 4 年来采用 4 种方法一期治疗的阴茎远端型尿道下裂患儿 86 例,总结 4 种方法的优缺点。

资料与方法

一、临床资料

2008 年 1 月至 2012 年 1 月,我们选择阴茎远端型(冠状沟型)尿道下裂患儿 86 例,患儿尿道下弯不明显或轻度下弯,年龄 2~10 岁,平均 4.6 岁,分别行尿道口前移(MAGPI)术、横形带蒂包皮瓣成形尿道术(Duckett 术)及保留尿道板的 Snodgross 术、mathieu 术。

二、手术方法

1. MAGPI 术:于异位尿道口至阴茎头间做一纵形切口,长约 5 mm,切口予以横行缝合,尿道口前移。经异位尿道口置入 8 号 Folly 氏尿管入膀胱,距冠状沟约 8 mm 处环形切开包皮,沿阴茎海绵体白膜表面游离至阴茎根部,使包皮脱套至阴茎根部,去除阴茎腹侧索带,至阴茎完全伸直。阴茎背侧皮肤旋转至腹侧,修剪后用 6-0 可吸收线间断缝合。

2. Duckett 术式:阴茎下曲矫正后,测量阴茎伸直后尿道短缺长度。横向截取包皮内板,保留包皮内板岛状皮瓣血供。包皮瓣包绕 8 号 Folly 氏尿管,以 6-0 可吸收线间断加连续缝合形成皮管。修剪下裂尿道开口,将带蒂包皮皮管一侧与原尿道口吻合。另一侧于阴茎头皮下穿一隧道,与阴茎头正常尿道口处吻合,修复阴茎创面。

3. Snodgross 术:尿道口近端及尿道板两侧 U 形切开,远端至阴茎头,深达白膜,在尿道板中央再纵切一道,并将尿道板两侧的纤维索带和阴茎腹侧纤维索带切除,经尿道口插入 8 号 Folly 氏尿管,将

尿道板包绕硅胶尿管用 6-0 可吸收缝合线连续内翻缝合形成新尿道。离冠状沟 8 mm 处环形切开包皮深达白膜,将阴茎皮肤及皮下组织脱套至阴茎根部,取阴茎背侧或尿道板两侧去上皮皮瓣覆盖新成形的尿道,阴茎头两侧翼修剪后间断缝合使阴茎头成形。阴茎背侧皮肤旋转至腹侧,修剪后用 6-0 可吸收线间断缝合。妥善固定导尿管。

4. mathieu 术:于异位尿道口近侧做 U 型皮瓣,皮瓣两侧切口向前直达阴茎头顶端,游离翻转皮瓣作为远端尿道,用可吸收线作两侧切缘连续皮内缝合,阴茎头两翼潜行分离,包埋新建的尿道并缝合阴茎头两翼重建阴茎头轮廓。距冠状沟约 8 mm 环形切开包皮,沿阴茎海绵体白膜表面游离至阴茎根部,使包皮脱套至阴茎根部,去除阴茎腹侧索带,至阴茎完全伸直。阴茎背侧皮肤旋转至腹侧,修剪后用 6-0 可吸收线间断缝合。

三、术后处理
术后常规抗感染治疗 3~5 d,凡士林纱条 5~7 d 拆除,术后拔管时间 10~14 d。用莫匹罗星(百多邦)软膏每日外涂尿道外口周围 3~4 次,嘱患儿多饮水。

四、统计学处理
采用 SPSS17.0 软件进行统计学处理。组间率的比较采用 χ^2 检验,均数比较采用方差分析和 t 检验, $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义(表 1,表 2)。

结果

采取 4 种术式分别一期治疗 86 例阴茎远端型尿道下裂患者,一次性治愈 77 例,术后发生尿瘘 7 例,其中 Duckett 术 4 例,Snodgross 术 2 例,mathieu 术 1 例;2 例术后有尿道外口狭窄,予尿道扩张 3~4 次后痊愈。总治愈率为 89.53%(表 1)。治愈患者均无尿道狭窄,阴茎完全矫直、无扭转,尿道开口于阴茎头,术后随访 6 个月至 3 年,排尿通畅,均未

表 1 4 种术式手术成功及并发症比较(例)

Table 1 4 kinds of surgery success rates and complication rate (Example)

术式	例数	成功例数	尿道瘘	尿道狭窄	创面感染
MAGPI 术	8	8	0	0	0
Duckett 术	26	21	4	1	0
Snodgross 术	26	24	2	0	0
mathieu 术	26	24	1	1	0
合计	86	77	7	2	0

表 2 4 种术式相关指标($\bar{x}\pm s$)

Table 2 4 types of surgery-related indicators($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	出血量(mL)	导尿管放置时间(d)
MAGPI 术*	8	63.25 \pm 3.955	10.5 \pm 1.309	10~12
Duckett 术*	26	122.8 \pm 4.727	45.19 \pm 2.654	12~14
Snodgross 术#	26	92.62 \pm 4.318	24.92 \pm 2.171	12~14
mathieu 术#	26	90.54 \pm 5.25	21.19 \pm 4.16	10~12

注: * 和#之间,手术时间、出血量有统计学意义, $P<0.05$;#和#之间无统计学意义, $P>0.05$ 。
再发生尿瘘及尿道狭窄,外形良好。

讨论

尿道下裂是小儿泌尿外科常见病,目前有多达百种术式,但至今尚无一种满意的术式。无论用何种术式,其治疗结果应达到如下标准:①尿道口位于阴茎头正位;②阴茎下弯完全矫正;③阴茎外观满意,接近正常,能站立排尿,成年后能进行正常性生活^[1]。

尿道口前移术式较简单,手术时间短,出血少,并发症少,本组行此术式 8 例,未出现尿漏及尿道狭窄,5 例随访 3 年以上,发现龟头外形欠满意。

保留尿道板的术式近年来被国内外医师关注。美国加州大学 ErolA 等研究了正常及尿道下裂胎儿的解剖发现,尿道板具有丰富的血管及神经支配,并有大量肌肉纤维结缔组织^[2]。尿道板本身很少引起阴茎下弯,对尿道板解剖的研究显示尿道板含有丰富的血管平滑肌及腺体和神经,其平滑肌和结缔组织具有很强的延伸性^[3]。Bleustein 等^[4]证实,尿道板纵行切开后的创面修复是上皮再生过程,无纤维结缔组织形成,因而不产生瘢痕。尿道板的特点有利于尿道重建。我们在临床中发现,对于尿道板发育良好,尿道板较厚,血供较丰富,尿道板纵行切开展宽尿道板时不易切穿白膜,阴茎无或轻度下弯的远端型包括阴茎体型尿道下裂,手术效果较好,并发症低,外形美观。临床操作中,对于适宜的病例,Snodgross 术与 mathieu 术的手术时间及术中出血量相对于 Duckett 术具有一定优越性,Snodgross 术与 mathieu 术相比较,虽在手术时间、出血量及成功率方面无统计学意义,但我们习惯应用 matheu 术,该术式处理相对简单,创伤更小(表 2)。而对于伴有解剖不良因素的尿道下裂类型,如阴茎头发育不良的小阴茎头、尿道板狭窄、阴茎下弯较重或尿道开口

位置较低的尿道下裂,我们认为应用 Duckett 术效果较理想。对于阴茎下弯,大多数患儿去除尿道板两侧的纤维条索,即可伸直阴茎,仅有少数患儿需行阴茎背侧白膜折叠术进行矫正。有研究表明阴茎腹侧尿道板两侧的纤维条索是导致阴茎下弯的主要原因,而非尿道板^[5]。尿道板两侧阴茎肉膜组织可覆盖新尿道近端,包皮的带蒂筋膜瓣可充分分离后覆盖新尿道全段减少尿漏的发生^[6-7]。

阴茎包皮血管分为阴茎背浅动静脉浅层及背浅动静脉深层。浅层动静脉浅层供应阴茎皮肤及包皮外板,浅层动静脉深层供应包皮内外板交界处及包皮内板,包皮内外板交界部皮瓣有丰富的血运供应。通过裁取内外板交界部带蒂皮瓣做尿道,皮瓣易成活。用 Duckett 术式矫治尿道下裂并发症仍然多。Duckett 术式操作复杂,技术要求高,并发症较多,其中以尿瘘、尿道狭窄、尿道憩室最常见。尿瘘是尿道下裂最常见的并发症,引起尿瘘的常见原因是带蒂皮瓣血供差和感染。如何减少并发症的发生,我们认为,围手术期对于细节的处理至关重要,包括包皮内外板交界部皮瓣有丰富的血液供应,通过裁取内外板交界部带蒂皮瓣做尿道;带蒂岛状皮瓣基地部不应过于宽大,以免翻转到腹侧出现张力大、扭转;岛状皮瓣形成新尿道及新原尿道口吻合,应用 6-0 可吸收线连续、间断缝合,缝线不宜过紧;包皮切开阴茎脱套时不用电刀,减少血供的破坏;弹力绷带包扎刀口松紧适度,过紧影响血运,过松阴茎肿胀;术后抗生素应用,留置尿管 12~14 d 或肿胀消除后拔

管等。近年来,我们应用 Duckett 术进行手术治疗,成功率为 80.77%,长期效果较满意。但与尿道口前移术、保留尿道板术相比,并发症相对较高,手术时间长,术中出血多。

参考文献

- 1 黄澄如. 小儿泌尿外科学[M]. 济南:山东科学技术出版社,1996:184-197.
- 2 Erol A, Baskin LS, Li YW, et al. Anatomical studies of the urethral plate: why preservation of the urethral plate is important in hypospadias repair[J]. BJU International, 2000, 85: 728-735.
- 3 Cooper CS, Nohph, Snyder RM, et al. Preservation of urethral plate spongiosum: technique to reduce hypospadias fistulas[J]. Urology, 2001, 57(2): 351-354.
- 4 Bleustein CB, Esposito MP, Soslow RA, et al. Mechanism of healing following the Snodgrass repair[J]. JUrol, 2001, 165(1): 277.
- 5 魏光辉, 李浪, 刘星. 尿道下裂阴茎下弯畸形组织病理学表现及临床意义[J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 26: 507-510.
- 6 Yigitler M, Yildiz A, Or al A, et al. A comparative study to evaluate the effect of double dartos flaps in primary hypospadias repair: no fistula anymore[J]. Int Urol Nephrol, 2010, 42(4): 985-990.
- 7 刘殿勇, 杨进益. 尿道下裂的治疗及进展评述[J]. 医药与保健, 2010, 18(4): 36-38.

(上接第 460 页)

参考文献

- 1 Van der Zee DC, Bax NM. Laparoscopic repair of acute volvulus in a neonate with malrotation[J]. Surg Endosc, 1995, 9: 1123-1124.
- 2 Gross E, Chen MK, Lobe TE. Laparoscopic evaluation and treatment of intestinal malrotation in infants[J]. Surg Endosc, 1996, 10(9): 936-937.
- 3 Mazziotti MV, Strasberg SM, Langer JC. Intestinal rotation abnormalities without volvulus: the role of laparoscopy[J]. J Am Coll Surg, 1997, 185(2): 172-176.
- 4 Kalfa N, Zamfir C, Lopez M, et al. Conditions required for laparoscopic repair of subacute volvulus of the midgut in neonates with intestinal malrotation. 5 cases[J]. Surg Endosc, 2004, 18(12): 1815-1817.
- 5 Draus JM Jr, Foley DS, Bond SJ. Laparoscopic Ladd procedure: a minimally invasive approach to malrotation without midgut volvulus[J]. Am Surg, 2007, 73(7): 693-696.
- 6 李索林, 周薇莉, 于增文, 等. 腹腔镜 Ladd 手术治疗小儿肠旋转不良[J]. 中国微创外科杂志, 2007, 7(5): 442-443.
- 7 Fraser JD, Aguayo P, Sharp SW, et al. The role of laparoscopy in the management of malrotation[J]. J Surg Res, 2009, 156(1): 80-82.
- 8 Bass KD, Rothenberg SS, Chang JH. Laparoscopic Ladd's procedure in infants with malrotation[J]. J Pediatr Surg, 1998, 33(2): 279-281.
- 9 Hagendoorn J, Vieira-Travassos D, van der Zee D. Laparoscopic treatment of intestinal malrotation in neonates and infants: retrospective study[J]. Surg Endosc, 2011, 25(1): 217-220.