

· 先天性尿道下裂专题 ·

尿道下裂个体化手术治疗探讨



冯晓川 陈 伟 何荣佳

【摘要】 目的 探讨对尿道下裂患者实施个体化手术治疗的疗效与意义。**方法** 回顾性分析本院收治的 98 例采取个体化手术治疗的尿道下裂患儿临床资料,其中采取尿道口前移、阴茎头成型术(MAGPI 术)14 例,尿道板纵切卷管尿道成形术(Snodgrass 术)36 例,横裁包皮带蒂岛状皮瓣尿道成形术(Duckett 术)24 例,分期阴茎皮条埋藏法(Duplay 术)20 例,Duplay + Duckett 手术 4 例。**结果** 98 例患儿总手术成功率 82.6% (81/98),MAGPI、Snodgrass、Duckett、Duplay、Duplay + Duckett 手术成功率分别为 92.8% (12/13)、91.6% (33/36)、79.1% (19/24)、70.0% (14/20)、50.0% (2/4)。术后总并发症发生率:尿道狭窄 6.1% (6/98),尿道瘘 5.1% (5/98);阴茎外观欠满意 6.1% (6/98)。**结论** 在充分理解尿道下裂术式优劣的基础上,根据患儿实际情况,如阴茎下弯程度、尿道外口位置、阴茎、包皮及阴茎头发育情况,选择个体化手术方案是尿道下裂患儿切实有效可行的临床治疗模式。

【关键词】 尿道下裂; 外科手术; 个体化; 治疗

Individualized operations for hypospadias repairing. FENG Xiao-chuan, CHEN Wei, HE Rong-jia. Pediatric Surgery Department, Affiliated Municipal People's Hospital, Sun Yat-sen University, Zhongshan 528400, China

【Abstract】 Objective To evaluate the feasibility of individualized operations for hypospadias repairing.
Methods A total of 98 cases undergoing individualized hypospadias repairing were analyzed. **Results** The overall success rate was 82.6% (81/98), including MAGPI 92.8% (12/13), Snodgrass 91.6% (33/36), Duckett 79.1% (19/24), Duplay 70.0% (14/20) and Duplay plus Duckett 50.0% (2/4). The postoperative complications included fistula ($n = 6, 6.1\%$), urethral stricture ($n = 5, 5.1\%$) and dissatisfaction with penile appearance ($n = 6, 6.1\%$). **Conclusions** The choice of surgical hypospadias repairing should be individualized. And the actual circumstances of chordee, location of meatus, growth of wrapping and glans penis are primarily considered.

【Key words】 Hypospadias; Surgical Procedures; Operative; Individual; Therapy

尿道下裂是小儿泌尿系统常见先天性畸形,受限于尿道下裂严重程度不同,个体差异较大,尿道下裂术式众多,各种术式优劣不一,术后并发症的发生率较高^[1]。手术者根据尿道下裂严重程度、尿道下裂分型、临床经验及手术熟练程度等,在全面掌握各种术式适应证的前提下,为患儿选择最佳治疗方案尤为重要。现回顾性分析本院近两年来收治的尿道下裂患儿手术及临床资料,探讨尿道下裂个体化手术治疗的疗效及经验。

材料与方法

一、临床资料

近两年来我们共实施尿道下裂成形术 98 例,患儿年龄 2.5 ~ 7.8 岁,平均年龄 3.4 岁。将 98 例患儿根据尿道开口位置分为 4 型。I 型:阴茎头、冠状沟型,共 18 例(18/98, 18.4%); II 型:阴茎体型,共 41 例(41/98, 41.8%); III 型:阴茎阴囊型,共 37 例(37/98, 37.7%); IV 型:会阴型,共 2 例(2/98, 2.0%)。

二、手术方法

按照尿道下裂合并阴茎下弯的程度选择两个手术方向,再根据尿道外口位置采取几种不同的手术方式。

1. 对无阴茎下弯和轻度阴茎下弯的病例,选择

以下术式(保留尿道板):①MAGPI:运用于Ⅰ型病例,共完成 14 例;②Snodgrass:运用于Ⅱ型及部分冠状沟型病例,尿道板发育良好者,共完成 36 例。

2. 对合并阴茎下弯,需横行切断尿道板纠正阴茎下弯者,采取以下术式:①Duckett 术 24 例, Duplay + Dukett 术 4 例,应用于Ⅱ型、Ⅲ型尿道下裂;②Duplay 术:应用于部分Ⅲ型、Ⅳ型尿道下裂,此类患儿尿道口距阴茎头顶端距离较长,且伴有严重阴茎下弯,部分患儿存在合并畸形,如隐睾、腹股沟疝、阴茎阴囊转位等,共完成 20 例。

结 果

98 例中,81 例手术获成功,成功率为 82.6% (81/98)。术后发生尿道瘘 5 例(5/98,5.1%),尿道狭窄 6 例(6/98,6.1%),阴茎外观欠满意 6 例(6/98,6.1%),见表 1。5 例尿瘘患者中,3 例延长尿道支架管留置时间后自行愈合,1 例经再次手术治疗后痊愈,1 例经 2 次手术修补尿道瘘后失访。6 例尿道狭窄病例术后行定期尿道扩张后好转。6 例阴茎外观欠满意者术后暂未予以处理。

表 1 98 例患儿手术结果及术后并发症情况[*n*(%)]
Table 1 Surgical outcomes and postoperative complications of 98 children [*n*(%)]

手术方法	<i>n</i>	成功		尿道 狭窄	尿道 瘘	阴茎外观 欠满意
		例数	比率(%)			
MAGPI	14	13	92.8	1	0	0
Snodgrass	36	33	91.6	0	2	1
Duckett	24	19	79.2	2	2	1
Duplay	20	14	70.0	2	0	4
Duplay + Dukett	4	2	50.0	1	1	0
合计[<i>n</i> (%)]	98	81	82.6	6(6.1)	5(5.1)	6(6.1)

讨 论

尿道下裂患儿病情个体差异较大,患者就医时间不同,阴茎包皮发育情况、阴茎下弯程度、异位尿道口的位置、合并畸形等都是手术考虑的重要因素;而各种术式优劣不一,因此,根据患儿尿道下裂情况,选择适宜的手术方式至关重要,这就是我们提倡的尿道下裂个体化手术治疗。

一、手术时机
关于尿道下裂手术时机的选择,目前国内外专家尚未达成共识。部分学者认为尿道下裂手术应早期进行,尿道下裂患儿阴茎腹侧的纤维化,可导致海

绵体发育不对称,年龄越大越明显,阴茎下曲越难以矫正。理想的手术治疗时间为出生后 6 ~ 18 个月^[3]。他们认为此阶段手术对患者心理影响较小,同时随着麻醉技术的进步,麻醉风险并不比大年龄组高;且婴幼儿局部皮肤相对清洁,愈合能力强,较少发生阴茎勃起,术后出血、感染及漏尿等并发症较少^[4]。Ziada^[2]研究显示,小年龄患儿组(6 个月至 2 岁)的手术成功率显著高于大年龄组,说明早期手术可以获得更好的效果。部分学者主张 3 ~ 4 岁时间段完成手术,3 岁前阴茎较小,手术操作复杂,难度较高,且此时患儿已经可以沟通和配合手术,术后护理也更容易配合操作。大年龄患儿抗击手术及麻醉风险的能力较高,也是考虑的一个方面。本组患儿年龄 2.5 ~ 7.8 岁,平均 3.4 岁,部分患儿手术年龄相对较高。我们认为,手术时机的选择并不能机械化,应根据术者手术技巧及经验、麻醉技术,结合患儿实际情况(阴茎大小、包皮发育、阴茎下弯程度等)选择适宜时机,当然,更倾向早期手术。

二、分期手术的选择
尿道下裂的治疗发展始终伴随新术式的出现与争论,一期与分期的选择是其中主线之一。时至今日,一期手术应为首选,但不能以牺牲手术外观为代价,不能增加术后并发症。特别是重型尿道下裂和合并畸形的尿道下裂。勉强一期矫治可能会面临较高的并发症的风险和必须做出外观方面的牺牲,而分期手术对于这种病例优势明显。本组 4 例Ⅱ型、Ⅲ型尿道下裂行一期 Duplay + Dukett,成功率 50% (2/4),术后尿道狭窄 1 例,尿道瘘 1 例,术后并发症的发生率较高,考虑与勉强实施一期手术有关。Gershbaum^[5]对重度尿道下裂伴严重阴茎下曲和不同程度阴茎阴囊转位的一期和二期手术进行了 5 年的随访,对两种手术后功能和外观进行比较,认为二期手术较一期手术效果好。Lam 等^[6]通过对重度尿道下裂患儿二期手术后长期随访认为,二期手术在患者功能恢复、外观及青春期后满意度方面结果更好。本组应用 Duplay 手术 20 例,均为Ⅲ型、Ⅳ型尿道下裂,这类患儿存在严重阴茎下弯($\geq 75^\circ$),患儿尿道口距阴茎头顶端距离较长;膜状尿道,阴茎龟头发育较差(扁平龟头);部分合并畸形,如鞘状突未闭、隐睾、尿道憩室。手术成功率为 70.0% (14/20)。相比Ⅰ型、Ⅱ型尿道下裂,重度尿道下裂手术操作更复杂,纠正严重阴茎下弯、尿道重建需要术者掌握更为全面的手术技巧及方式,对于早期开展手术者而言,根据实际情况适时选择分期手术可有效

降低手术难度及风险,提高手术成功率。一期手术时除了充分矫正阴茎弯曲和狭窄以外,还应扩增阴茎头、预铺质量良好的尿道床,有条件的情况下行部分成形尿道、矫正阴囊对裂、部分矫正阴茎阴囊转位、完成合并畸形手术。一期病例治疗要求不仅局限于某一具体矫治内容,还应为第二期手术创造良好的矫治条件^[7]。

三、术式选择

根据尿道下裂患儿个体差异,选择合理的手术方式,对手术的成功及术后效果极其重要。尿道口位于阴茎体远端的前型尿道下裂占发病总数的 70%,其中无或仅有轻度下弯者又占多数^[8]。此类病例的手术特点是不作尿道成形或利用尿道口远端的尿道板作为修复尿道的部分材料,手术成功率高。我们根据尿道口位置,对无或有轻度阴茎下弯的尿道下裂患儿,采用 MAGPI 术(14 例)、Snodgrass 术(36 例)完成手术。1 例 MAGPI 术后尿道口回缩,致尿道外口狭窄。Snodgrass 术纵行关闭尿道,愈合后不会产生环形瘢痕狭窄,且尿道重建无环形吻合口,所以术后产生尿道狭窄,尿瘘的发生率低,且手术时间短,术后阴茎外形美观^[9]。Cheng 等^[10]通过对实行 Snodgrass 术式的 514 例远端和中部尿道下裂患者进行回顾性分析,结果显示并发尿瘘 3 例,尿道口狭窄 2 例,总的并发症发生率不足 1%。我们将该术式运用至无阴茎下弯和轻度阴茎下弯的尿道下裂 I 型、II 型病例,并进一步改良,用阴茎背侧带蒂肉膜瓣加固新成形的尿道,采取双层缝合方法,尽量保留尿道周围血供,收到良好效果,手术成功率 91.6%(33/36),发生尿瘘 2 例,阴茎外观欠满意 1 例。在部分阴茎下弯病例的手术中,我们发现大部分经阴茎包皮完全脱套后即可纠正阴茎下弯,极个别需切断阴茎腹侧和尿道板两侧的纤维结缔组织纠正阴茎下弯。Duckett 术共完成 24 例,手术成功率 79.2%(19/24)。该术式操作相对复杂,阴茎背侧帽状包皮丰富是手术成功的基础,保留转移皮瓣血管蒂至关重要。由于需行尿道楔形吻合,且转移皮瓣的特点是中间血运好,两端血运差,因此皮管近端吻合口和远端尿道外口容易发生狭窄和吻合口瘘。本组术后发生近端吻合口狭窄 2 例,尿道瘘 1 例,远端发生尿道瘘 1 例。我们体会术中留置 U 型尿道支架管非常有益(下文介绍),术中尽量保留转移皮瓣血管,完成尿道重建后可转移阴茎或者阴囊带蒂肉膜双层覆盖,加固尿道外层,增加滋养血管,降低术后尿瘘的发生率。

四、留置尿道支架及引流,预防并发症

尿道瘘、尿道狭窄是尿道下裂术后主要并发症之一,本组尿道瘘的发生率为 6.1%(6/98),尿道狭窄的发生率为 5.1%(5/98)。对比既往文献报道,本组并发症相对较少。除了针对不同尿道下裂患儿选择个体化手术治疗方式以外,我们认为,U 形尿道支架引流管的应用也起到重要作用。U 形尿道支架管最早由何恢绪^[11]提出并运用于尿道下裂手术中,此转流方式较以往明显减少了切口感染及尿道瘘的发生。我们在此基础上加以改变:保留 U 形尿道支架管+成人双腔深静脉穿刺管膀胱造瘘,并在实践中发现,儿童膀胱容积相对较小,成人双腔深静脉穿刺管膀胱造瘘足已完全引流尿液,实现尿液转流,没有必要再行会阴造瘘,而术后膀胱痉挛致尿液经后尿道外渗也应考虑。膀胱痉挛的发生与尿液引流不畅、留置的尿管或膀胱造瘘管置入过深,使导尿管尖或球囊刺激三角区有关^[12]。深静脉穿刺管管径较小,且膀胱造瘘避免了会阴造瘘及气囊固定刺激膀胱三角,减少了术后膀胱痉挛,避免了尿液外渗。保留 U 形尿道支架引流管可完全隔离尿液的刺激,充分引流新尿道分泌物,结合术后每日引流管冲洗,可有效减少术后伤口感染及尿道瘘的发生。而留置的 U 形支架管本身就能防止术后尿道狭窄的发生。

目前,小儿尿道下裂病例逐年增加,临床热点聚集到尿道下裂的手术治疗,特别是随着小儿泌尿外科专科的逐渐成长,对各种尿道下裂术式有了更多的研究。在此基础上,根据尿道下裂患儿的具体病情,选择合适的个体化手术方式显然很重要^[13]。本研究结果及经验,具有一定的可行性和实用性,值得临床推广。

参考文献

- 1 黄澄如,孙宁,张滩平.实用小儿泌尿外科学[M].北京:人民卫生出版社,2006:324-335.
- 2 Ziada A,Hamza A,Abdel-Rassoul M,et al. Outcomes of hypospadias repair in older children: a prospective study [J]. J Urol ,2011,185(16):2483-2486.
- 3 Upadhyay J,Shekarriz BK,houy AE. Midshaft hypospadias [J]. Urol Clin North Am,2002,29(2):299-310.
- 4 郭晓东,王建平,徐智慧,等.显微外科技术在尿道下裂矫治中的应用[J].中华小儿外科杂志,2003,24(3):243-244.
- 5 Gershbaum MD,Stock JA,Hanna MK. A case for 2-stage repair of perineoscrotal hypospadias with (下转第 463 页)