

·述评·

## 尿道板纵切卷管尿道成形术的应用再思考

黄鲁刚<sup>1</sup> 张潍平<sup>2</sup>

全文二维码



开放科学码

**【摘要】** 尿道板纵切卷管尿道成形术(tubularized incised plate urethroplasty, TIP)现已成为修复中远段尿道下裂最常用的手术方法。该手术在经历模仿和广泛推广的过程中,一些应用问题日渐凸显,改进和限制指征引起人们的重视。如何进一步提高对手术技术的理解,更好地把握手术适应证,提高手术疗效仍然十分重要。本文结合文献和作者经验就TIP手术的改良及其对于减少尿道下裂手术并发症的贡献,以及手术后并发症的评价、手术适应证的再思考等进行阐述。

**【关键词】** 尿道下裂/外科学;治疗结果;手术后并发症;尿道下裂/并发症;阴茎/畸形

**【中图分类号】** R726.9 R697+.11

**Some focal issues of applying tubularized incised plate for repairing hypospadias.** Huang Lugang<sup>1</sup>, Zhang Weiping<sup>2</sup>. 1. Department of Pediatric Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 2. Department of Urology, Affiliated Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, Beijing 100045, China. Email: lugang992001@163.com

**【Abstract】** Tubularized incised plate (TIP) urethroplasty or Snodgrass has been the most common technique for repairing distal and middle types of hypospadias. However, many outstanding problems have arisen from its wider applications and emulations. Clinicians have come to realize the importance of modifications and restricted indications. And a thorough understanding of its technique aspects and a firm grasping of its surgical indications are vital for achieving better operative outcomes. Based upon literature reviews and personal experiences, the authors discussed its historical evolutions, technique refinements, efficacy evaluations, complication preventions and long-term follow-ups, etc.

**【Key words】** Hypospadias/SU; Treatment Outcome; Postoperative Complications; Hypospadias/CO; Penis/AB

尿道板纵切卷管尿道成形术(tubularized incised plate urethroplasty, TIP)因手术操作简单,易于掌握,术后阴茎外观良好,尿道口呈垂直裂隙状,并发症较少,而备受小儿泌尿外科及小儿外科医生们的喜爱。近二十年,TIP手术在世界范围内被广泛推广,目前已成为修复中远段尿道下裂的主流术式。随着TIP手术在临床的广泛应用,一些临床应用问题也日渐凸显,引起人们的反思。如何进一步提高对于TIP手术技术的理解,更好地把握手术适应证和改良技巧,提高手术疗效,以及如何规范并发症的认定与评价仍然十分重要。现结合文献和作者体会就TIP手术的改良及其对于减少并发症的贡献,以及手术后并发症的评价、手术适应证的再思考等进行阐述。

#### 一、TIP手术对于尿道下裂手术的改进与贡献

TIP手术由Snodgrass教授于1994年首次报告<sup>[1]</sup>。1990年,Snodgrass教授第一次尝试将TIP手术用于一例冠状沟型尿道下裂患者,手术后效果非常满意。接下来他用TIP手术治疗所有远端型尿道下裂患者,但3年期间仅有16例患者采用了TIP手术治疗。其后,Snodgrass教授和其他作者开始对TIP手术进行改良,如将尿道成形过程中的单层缝合改为双层缝合,将扩大的阴茎头翼解剖以防止手术后阴茎头裂开和增加阴茎头的包容量,并对新尿道采用各种不同的筋膜瓣加以覆盖保护等<sup>[2]</sup>。TIP手术的这些改良方法有效地降低了尿道下裂手术后并发症的发生率。

DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.12.001

**作者单位:**1. 四川大学华西医院小儿外科(四川省成都市,610041);2. 国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院泌尿外科(北京市,100045),Email:lugang992001@163.com

1. 优质尿道板卷管成形:尿道板卷管成形过程中,要求在尿道板中央纵行切开之后能够无张力地做双层皮下对合缝合,以保证皮缘内翻和良好的血供。这就要求在纵行切开尿道板之后要有足够的尿道板宽度来形成尿道卷管。手术中对于腹侧发育不良膜状尿道壁的切除最好能切至尿道海绵体分叉平面,或者至少能切至尿道黏膜与皮肤之间有较多筋膜组织的平面,这样才能确保优质的尿道卷管成形。

2. 阴茎头的翼状解剖:阴茎头的翼状解剖应扩大至两侧达阴茎头3点、9点位置,并从白膜上向远侧分离4 mm,以减少阴茎头缝合的张力和扩大阴茎头包裹的容积,这样可以有效降低手术后阴茎头裂开的发生率<sup>[2]</sup>。唐耘熲、刘伟等<sup>[3,4]</sup>研究发现,阴茎头宽度太小是导致阴茎头裂开的主要原因,认为阴茎头宽度不能<10 mm,最好>12 mm。

3. 筋膜瓣保护技术:对新成形的尿道用筋膜瓣予以合理保护,是减少尿道下裂手术后尿道瘘的重要技术。最初,Snodgrass教授采用的是背侧包皮下带血管的Dators筋膜,他在筋膜瓣的中央做纽扣孔转至腹侧,形成对新尿道的覆盖;后来改为经一侧转至腹侧。Bertozzi<sup>[5]</sup>在一项多中心研究中,采用背侧包皮下带血管Dators筋膜瓣,中央纵行切开从两侧转至腹侧两层覆盖保护,结果显示其效果明显优于单层保护。利用背侧包皮下带血管Dators筋膜瓣的缺点之一是覆盖新尿道的长度有限;其二是可能损伤到包皮的血供,如果包皮因血供不良而发生缺血坏死,将产生严重后果<sup>[6,7]</sup>。采用腹侧组织保护新尿道的技术有两种方法,一是将腹侧的Buck's筋膜连同分叉的尿道海绵体一起解剖游离,进而做整体的对新尿道的包绕缝合,完成对新尿道的重构和保护<sup>[8,9]</sup>;二是用腹侧的Dators筋膜瓣翻转覆盖。近年来,有报道用一侧去上皮的包皮瓣覆盖新尿道,而另一侧完整的包皮瓣用于阴茎成形的皮肤覆盖,疗效甚佳;不足之处是其成形阴茎的缝合线会偏向一侧,进而影响包皮外观<sup>[10]</sup>。

以上几种筋膜瓣保护技术主要用于阴茎中远段的尿道下裂,而近端型尿道下裂在采用TIP手术修复时,则要考虑采用睾丸鞘膜覆盖保护。另外,组织工程材料,如脱细胞羊膜和自体血小板血浆纤维蛋白片也被不少医疗中心用于新尿道的覆盖<sup>[11]</sup>。这些组织筋膜保护技术在减少尿道瘘的发生上有着重要的作用,但具体运用哪种方法更好,还需要根据阴茎局部条件、修复尿道长度和医生熟练掌握哪种手术技术等情况而定。

## 二、TIP手术后并发症问题

TIP手术后较常见并发症有尿道瘘、阴茎头裂开、尿道口狭窄、尿道狭窄,尿道憩室较少见。近年来,关于TIP手术后远期复发阴茎弯曲的问题备受关注,因为复发阴茎弯曲可能会涉及再次手术和成年后性功能等方面问题。

1. 尿道瘘:尿道瘘是尿道下裂修复手术最常见的并发症,也是TIP手术后发生最多的并发症。除与通常认为的尿道板紧张、血供不良、损伤或炎症情况重、局部感染等因素有关以外,还与尿道黏膜迁移过快、缝线周围炎症和结缔组织增生反应有关,因此就有了对尿道板的皮下缝合方法和多层筋膜组织保护的手术原则。前面提及的多种筋膜瓣覆盖方法各有优缺点,需要充分了解并结合每个病例的局部组织解剖特点来选择。背侧包皮下带血管Dators筋膜瓣的制作需要充分保护好包皮和筋膜的血管,否则会产生皮肤缺血坏死而导致不良后果;而用一侧去上皮包皮瓣覆盖的技术就是为了减少这种缺血带来的不良后果而设计的。腹侧筋膜和尿道海绵体重构覆盖技术也应注重血运的保护,否则会增加腹侧的瘢痕增生反应,而这可能是导致阴茎再发弯曲的重要原因之一。睾丸鞘膜的应用有损伤精索、输精管和潜在睾丸受损之虞,故推荐该方法用于较长段尿道成形的覆盖,也可以考虑用带血管的阴囊肉膜瓣代替。关于组织工程材料的应用还需要一定病例数的积累和较长时间的疗效观察来证实。

2. 阴茎头裂开:也被称为尿道口下移。由于成形尿道的缝合缘和阴茎头成形的缝合都在阴茎腹侧,因此,对于阴茎头过小、尿道板过窄的患者而言,TIP手术后容易发生阴茎头裂开<sup>[3]</sup>。西方人的阴茎体积较大,因此,有研究认为TIP手术中阴茎头宽度以14 mm为临界值,阴茎头宽度越大,风险越小;反之,风险越大<sup>[2,12]</sup>。因东方人的种族因素,阴茎形态偏小,故作者建议中国儿童尿道下裂TIP手术阴茎头宽度的临界值为12 mm,尿道板的宽度应>6 mm。但关于尿道下裂手术中尿道板究竟需要多宽才适合行TIP手术,一直存在争议<sup>[13-15]</sup>。通常情况下,如果尿道板发育好,弹性好,其宽度是足够完成TIP手术的。防止阴茎头裂开在手术技术上要求阴茎头翼解剖两侧要达到阴茎头3点、9点位置,并在白膜表面向远侧解剖4 mm;阴茎头成形时要求两层缝合。对于太小的阴茎头和阴茎体,一般推荐先行内分泌治疗,待改善了阴茎体和阴茎头大

小后再行手术治疗<sup>[16]</sup>。

3. 尿道口狭窄和尿道狭窄:TIP手术后尿道口狭窄和尿道狭窄的发生率都不高。临床表现均为排尿困难、尿线细和排尿时间延长,最大尿流率低于5 ml/s<sup>[17]</sup>。有学者提出对于原尿道成形时放置尿管型号对应的尿道探条不能通过尿道口,即可认为是尿道口狭窄<sup>[17]</sup>;而尿道狭窄应经尿道造影或尿道镜检查来确定。尿道狭窄的发生可能与尿道板过窄、尿道板纵切后展开不够宽、尿道板缺血和尿道板纵切过深(切开白膜层)有关。Snodgrass教授则强调尿道板中央纵切的远端不应超过阴茎头舟状窝的顶点<sup>[14]</sup>。而尿道口狭窄则可能与尿道外口成形过高有关;预防的方法是在成形尿道外口时,将尿道外口腹侧点做在阴茎头腹侧中段,这样既保证了尿道口的大小,和使尿道外口呈裂隙状,又防止了尿道外口的狭窄<sup>[18]</sup>。

4. 阴茎弯曲复发:TIP手术后远期阴茎弯曲复发是近年来备受临床医生关注的问题。TIP手术最初只用于远端型尿道下裂,这些患者通常没有阴茎弯曲或只伴有轻微阴茎弯曲。随着手术技术的改进,手术适应范围在不断扩大,如:对保留尿道板阴茎弯曲在30°以内的病例,采用阴茎背侧白膜折叠技术矫正阴茎弯曲后,用TIP手术修复中间型尿道下裂,甚至用于伴有阴茎弯曲的近端型尿道下裂。Snodgrass教授<sup>[2]</sup>于1993年开始尝试用TIP手术修复近端型尿道下裂,采用将尿道板与阴茎海绵体游离,利用尿道板和尿道海绵体的弹性来矫正阴茎弯曲,结果发现尿道狭窄的发生率远高于对照组,从而放弃了该手术方案。一组长期随访研究的结果显示,在儿童时期修复的尿道下裂到成年或青春期末复发阴茎弯曲的病例中,有近80%的病例采用了保留尿道板和背侧白膜折叠手术<sup>[19]</sup>。Hayashi<sup>[20]</sup>研究发现,在发育不良的尿道板中,Ⅲ型胶原蛋白伴随年龄的增长而减少,而Ⅰ型胶原蛋白大量增生,可能是导致手术后阴茎海绵体纤维化加重,阴茎弯曲复发的原因之一。Bragad<sup>[21]</sup>对实施保留尿道板加背侧白膜折叠术与横断尿道板加背侧白膜折叠术的两组尿道下裂病例进行对比研究,发现阴茎弯曲复发的发生率分别为36.5%和20%。说明保留发育不良尿道板可能是尿道下裂手术后远期阴茎弯曲复发和限制阴茎生长发育的重要不良因素。另外,手术后阴茎腹侧瘢痕的过度增生也是导致阴茎弯曲的因素,而瘢痕增生与组织缺血、损伤密切相关。上述这些因素也都直接与手术技术密切相关,对此手术医生应予重视。

### 三、TIP手术后并发症的评价问题

对尿道下裂手术后并发症的发生情况进行准确统计,是总结和评价临床上手术治疗效果的基础。但如果并发症的评判标准不一致,术后随访时间不统一,则可能遗漏并发症的统计,导致结果有失偏颇,或使得各医疗中心的资料无法进行比较,给研究工作带来困难。因此,Snodgrass教授<sup>[2,17]</sup>曾建议对尿道下裂手术后并发症的诊断标准和术后随访时间进行规范。如尿道瘘中,一部分可以在手术后早期自愈,还有一部分是延迟发生的;另外,尿道瘘也分单发和多发。此外,阴茎头皮桥残留实际是阴茎头裂开;而有部分阴茎头裂开临床上会作为尿道口宽大来对待;部分病例可能早期只是阴茎头部分裂开,随着时间的延长就发展成为阴茎头全部裂开,尿道口退至冠状沟平面。Snodgrass<sup>[2]</sup>研究提示,64%的尿道下裂手术后并发症是在术后第一次复诊时发现的,而80%的并发症是在术后1年发现的,阴茎头裂开被诊断的中位数时间是手术后2个月,尿道口狭窄和尿道狭窄被诊断的中位数时间是术后6个月。但关于尿道口狭窄和尿道狭窄的诊断标准,各医疗中心可能存在较大差异,前面提到的对于尿道狭窄采用尿道镜检查来明确诊断,实际运用起来存在一定困难,建议以排尿困难症状和尿流率作为主要指标。部分TIP手术后患者会表现出尿线细、排尿时间延长,尿流率也会稍低于正常,但尿道探条均可通过,而这部分病例可能会随着时间的延长,尿道狭窄的情况得到改善。因此,对这部分病人除了随访观察尿流率以外,建议行彩超检查明确有无膀胱或者上尿路的变化。

另外,已有多个远期随访研究发现,尿道下裂手术后有一定数量的阴茎弯曲复发病例,而阴茎弯曲复发是否产生性心理问题、阴茎外观不满意、性交不适、勃起疼痛等,进而增加再手术的概率,也需要引起临床医生重视<sup>[22-24]</sup>。

### 四、TIP手术适应证的再思考

TIP手术被较广泛应用已有二十余年历史,有大宗病例研究证明TIP手术在中远端型尿道下裂的修复上有良好的效果,且技术较为简单,易于学习掌握<sup>[10]</sup>。目前,其较被公认的手术适应证包括:①中远端型尿道下裂阴茎皮肤脱套后,阴茎没有弯曲或只有轻微弯曲;②阴茎头宽度应>12 mm;③尿道板宽度最好>6



mm。较为明确的手术禁忌证包括：①阴茎脱套后保留尿道板的阴茎弯曲 $\geq 30^\circ$ ；②阴茎头宽度 $< 10$  mm；③尿道板弹性差和发育不良。

对于近端型尿道下裂是否适合采用 TIP 手术修复,临床已进行多次尝试,但似乎总体效果欠佳<sup>[10]</sup>。已有大样本和多中心临床研究结果表明 TIP 手术用于远端型尿道下裂有非常好的效果<sup>[25]</sup>。但基于目前远期疗效的分析结果,对保留尿道板阴茎弯曲 $10^\circ \sim 30^\circ$ 的病例,通过背侧白膜折叠术的方法矫正阴茎弯曲的远期疗效仍存在较大争议,未来阴茎弯曲复发的风险较大,需要长期随访和开展多中心研究来证实。另外,需要强调在脱套阴茎皮肤筋膜和背侧折叠海绵体白膜后做人工勃起试验的重要性。建议对这部分病例采用尿道板横断和加背侧白膜折叠的方法矫正更妥。对于阴茎头宽度 $< 10$  mm 和阴茎体发育不良的病例,建议先行内分泌治疗,改善了阴茎体和阴茎头大小后再行手术治疗。而对于尿道板过窄、阴茎头扁平(阴茎头槽沟浅),阴茎头宽度在 $10 \sim 12$  mm 的病例,则更适合采用 Onlay 手术或 Mathieu 手术来矫正。

### 参考文献

- Snodgrass W. Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias[J]. J Urol, 1994, 151:464-465. DOI:10.1016/S0022-5347(17)34991-1.
- Snodgrass W, Bush N. TIP hypospadias repair: A pediatric urology indicator operation[J]. J Pediatr Urol, 2016, 12(1):11-18. DOI:10.1016/j.jpuro.2015.08.016.
- 唐耘熯. 尿道下裂术后尿道狭窄、阴茎头裂开及尿道憩室的认识与处理[J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(3):212-214. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2017.03.002.  
Tang YM. Understanding and measures of urethral stricture, glan rupture and urethral diverticula after hypospadias repair[J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(3):212-214. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2017.03.002.
- 刘伟, 武翔宇, 王晓庆, 等. 尿道板纵切卷管尿道成形术后阴茎头裂开的相关危险因素分析[J]. 中华小儿外科杂志, 2019, 40(11):963-966. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2019.11.002.  
Liu W, Wu XY, Wang XQ, et al. Risk factors of glan dehiscence after tabularized incised plate urethroplasty repair of hypospadias [J]. Chin J Pediatr Surg, 2019, 40(11):963-966. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2019.11.002.
- Bertozi M, Yıldız A, Kamal B, et al. Multicentric experience on double dartos flap protection in tubularized incised plate urethroplasty for distal and mid penile hypospadias[J]. Pediatr Surg Int, 2011, 27(12):1331-1336. DOI:10.1007/s00383-011-2978-1.
- Bakal Ü, Abeş M, Sarac M. Necrosis of the ventral penile skin flap: a complication of hypospadias surgery in children[J]. Adv Urol, 2015, 2015:452870. DOI:10.1155/2015/452870.
- Babu R, Hariharasudhan S. Tunica vaginalis flap is superior to inner preputial dartos flap as a waterproofing layer for primary TIP repair in midshaft hypospadias[J]. J Pediatr Urol, 2013, 9(6 Pt A):804-807. DOI:10.1016/j.juro.2012.10.022.
- Bilici S, Sekmenli T, Gunes M, et al. Comparison of dartos flap and dartos flap plus spongioplasty to prevent the formation of fistulae in the Snodgrass technique[J]. Int Urol Nephrol, 2011, 43(4):943-948. DOI:10.1007/s11255-011-9943-8.
- 林珊, 何少华, 许辉煌, 等. 尿道板纵切卷管尿道成形术中应用 Buck's 筋膜恢复改善生活本完整包绕的体会[J]. 中华小儿外科杂志, 2020, 41(8):733-738. DOI:10.3760/cma.j.cn421158-20190606-00390.  
Lin S, He SH, Xu HH, et al. Application of Buck's fascia during urethroplasty for restoring and improving life: a complete experience [J]. Chin J Pediatr Surg, 2020, 41(8):733-738. DOI:10.3760/cma.j.cn421158-20190606-00390.
- Tam YH, Pang KK, Wong YS, et al. Improved outcomes after technical modifications in tabularized incised plate urethroplasty for mid-shaft and proximal hypospadias[J]. Pediatr Surg Int, 2016, 32(11):1087-1092. DOI:10.1007/s00383-016-3954-6.
- Mahmoud AY, Gouda S, Gamaan I, et al. Autologous platelet-rich plasma covering urethroplasty versus dartos flap in distal hypospadias repair: A prospective randomized study[J]. Int J Urol, 2019, 26(4):475-480. DOI:10.1111/iju.13912.
- Bush NC, Villanueva C, Snodgrass W. Glans size is an independent risk factor for urethroplasty complications after hypospadias repair[J]. J Pediatr Urol, 2015, 11(6):355.e1-e5. DOI:10.1016/j.jpuro.2015.05.029.
- Sarhan O, Saad M, Helmy T, et al. Effect of suturing technique and urethral plate characteristics on complication rate following hypospadias repair: a prospective randomized study [J]. J Urol, 2009, 182(2):682-686. DOI:10.1016/j.juro.2009.04.034.
- Bush NC, Snodgrass W. Pre-incision urethral plate width does not impact short-term tubularized incised plate urethroplasty outcomes[J]. J Pediatr Urol, 2017, 13(6):625.e1-e6. DOI:10.1016/j.jpuro.2017.05.020.

- 15 Nguyen MT, Snodgrass WT, Zaontz MR. Effect of urethral plate characteristics on tubularized incised plate urethroplasty[J]. J Urol, 2004, 171(3):1260-1262. DOI:10.1097/01.ju.0000110426.32005.91.
- 16 Chua ME, Gnech M, Ming JM, et al. Preoperative hormonal stimulation effect on hypospadias repair complications: Meta-analysis of observational versus randomized controlled studies[J]. J Pediatr Urol, 2017, 13(5):470-480. DOI:10.1016/j.jpuro.2017.06.019.
- 17 Snodgrass W, Villanueva C, Bush NC. Duration of follow-up to diagnose hypospadias urethroplasty complications[J]. J Pediatr Urol, 2014, 10(2):208-211. DOI:10.1016/j.jpuro.2013.11.011.
- 18 贾江华, 齐进春, 杜蕾, 等. 69例尿道下裂术后尿道狭窄的治疗经验分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2019, 18(6):514-517. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.06.015.  
Jia JH, Qi JC, Du L, et al. Diagnosis and treatment of urethral stricture after hypospadias operations: a report of 69 cases[J]. J Clin Ped Sur, 2019, 18(6):514-517. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2019.06.015.
- 19 Abosena W, Talab SS, Hanna MK. Recurrent chordee in 59 adolescents and young adults following childhood hypospadias repair[J]. J Pediatr Urol, 2020, 16(2):162. e1-e5. DOI:10.1016/j.jpuro.2019.11.013.
- 20 Hayashi Y, Mizuno K, Kojima Y, et al. Characterization of the urethral plate and the underlying tissue defined by expression of collagen subtypes and microarchitecture in hypospadias[J]. Int J Urol, 2011, 18(4):317-322. DOI:10.1111/j.1442-2042.2010.02713.x.
- 21 Braga LH, Lorenzo AJ, Bägli DJ, et al. Ventral penile lengthening versus dorsal plication for severe ventral curvature in children with proximal hypospadias[J]. J Urol, 2008, 180(4):1743-1748. DOI:10.1016/j.juro.2008.03.87.
- 22 Moriya K, Kakizaki H, Tanaka H, et al. Long-term cosmetic and sexual outcome of hypospadias surgery: norm related study in adolescence[J]. J Urol, 2006, 176(4 Pt 2):1889-1893. DOI:10.1016/S0022-5347(06)00600-8.
- 23 李茂仙, 杨越, 杨屹, 等. 未成年患者尿道下裂术后阴茎外观满意度和社会精神心理的随访研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37(11):841-845. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2016.11.013.  
Li MX, Yang Y, Yang Y, et al. Penile appearance, social adaptation and psychological status of adolescents after operations for hypospadias: a follow-up study[J]. Chin J Urol, 2016, 37(11):841-845. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2016.11.013.
- 24 Wang WW, Deng CH, Chen LW, et al. Psychosexual adjustment and age factors in 130 men undergone hypospadias surgery in a Chinese hospital[J]. Andrologia, 2010, 42(6):384-388. DOI:10.1111/j.1439-0272.2010.01061.x.
- 25 Pfistermuller KL, McArdle AJ, Cuckow PM. Meta-analysis of complication rates of the tubularized incised plate (TIP) repair[J]. J Pediatr Urol, 2015, 11(2):54-59. DOI:10.1016/j.jpuro.2014.12.006.

(收稿日期:2020-07-14)

**本文引用格式:**黄鲁刚, 张淮平. 尿道板纵切卷管尿道成形术的应用再思考[J]. 临床小儿外科杂志, 2020, 19(12):1061-1065. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.12.001.

**Citing this article as:** Huang LG, Zhang WP. Some focal issues of applying tubularized incised plate for repairing hypospadias[J]. J Clin Ped Sur, 2020, 19(12):1061-1065. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2020.12.001.

## 本刊对表格版式的要求

本刊对表格的版式要求如下:

- (1)在文中的位置:表格需紧接相关一段文字,不串文,不腰截文字,不宜出现在讨论段中。
- (2)表序和表题:需有中英文表题,表题在表格上方居中排,不用标点,停顿处转行,转行的文字左右居中。表题不得与表分排在两页上。
- (3)表头:纵标目在每栏上方居中排。标目词若需转行,同一表内各栏直转或横转必须一致。
- (4)表格转行:①直表转栏排:凡表内谓语项目较少、主语项目较多而致全表横短竖长时,为了节省版面和美观,可将表转成左右两栏来排。两栏之间用双正线隔开(双线之间距为1 mm),转栏后重复排表头。②横表分段排:凡表内主语项目较少、谓语项目较多而致全表横长竖短时,可将表转成上下两段来排。两段之间用双正线隔开,下方的一段重复排主语纵、横标目。