

## • 临床研究 •

## 改良 Devine 术治疗青春期前隐匿性阴茎

陈海涛 杨星海

**【摘要】 目的** 探讨隐匿性阴茎的病因、手术时机,并观察改良 Devine 术对青春期前隐匿性阴茎的疗效。**方法** 对 10 例临床确诊的青春期前隐匿性阴茎患儿予改良 Devine 术治疗。术后患儿均获随访,并于术前、术后 3 个月进行阴茎长度测量。**结果** 患儿均痊愈,随访 3 个月,阴茎长度较术前明显增长,差异有统计学意义[(3.81 ± 0.22) cm vs (1.49 ± 0.17) cm,  $P < 0.01$ ],阴茎外形明显改善,阴茎头显露,无伤口感染、血肿、包皮皮瓣坏死、尿瘘等并发症。**结论** 隐匿性阴茎主要由阴茎肉膜组织纤维化所致,手术时机以青春期前为宜,改良 Devine 术治疗青春期前隐匿性阴茎可获得满意疗效。

**【关键词】** 阴茎/生长和发育;阴茎疾病/外科学;青春期

隐匿性阴茎是一种阴茎海绵体发育正常而阴茎外观短小的先天性疾病,目前在男性青少年中发病率约 0.67%<sup>[1]</sup>。为提高对隐匿性阴茎的病因、手术时机和手术方式的认知,现对 2009 年 6 月至 2010 年 9 月作者采用改良 Devine 术治疗的 10 例青春期前隐匿性阴茎患儿的临床资料进行总结,并结合文献分析如下。

## 资料与方法

## 一、临床资料

本组 10 例,年龄 7~12 岁,平均年龄 8.2 岁,血清性激素水平无异常。排除合并埋藏阴茎、蹼状阴茎、瘢痕束缚阴茎、包茎及小阴茎等外阴畸形病例,均为青春期前真性隐匿性阴茎<sup>[2]</sup>。

## 二、阴茎测量采用静态测量法

分别于术前、术后 3 个月用游标卡尺测量阴茎根部(耻骨联合上)至阴茎尿道外口之间的距离。

## 三、手术方法

采取连续硬膜外麻醉,患儿取仰卧位,于阴茎背侧纵行切开包皮狭窄环,分离阴茎头与包皮内板之间的粘连,使冠状沟充分显露。于上述切口上缘环形切开包皮内板,在 Buck 筋膜浅层无血管间隙将包皮脱套至阴茎根部,切除增厚呈纤维条索状的阴茎肉膜组织,显露至可见阴茎两侧耻骨前脂肪及阴茎悬韧带,使松解后的阴茎体能自由伸展。如阴茎体

长度仍不满意,则沿耻骨联合下缘切断阴茎悬韧带浅层,保留阴茎悬韧带深层,向外牵引阴茎体,显露阴茎根部<sup>[3]</sup>。检查术野无活动性出血,将阴茎皮肤复位,恰当修剪包皮内外板,使阴茎皮肤得到最大程度的保留。充分利用包皮组织覆盖阴茎体,包皮切口用 5-0 可吸收肠线间断缝合。用优拓敷料、吸水棉纱布及 3M 自粘弹性绷带分层依次加压包扎固定阴茎体,使其充分显露至恰当长度,留置导尿管。

## 四、统计学方法

阴茎长度用均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 SPSS11.5 统计软件分析,治疗前后数据的比较采用配对  $t$  检验。

## 结 果

本组平均手术时间 42 min,阴茎体显露效果满意。术中发现所有患儿阴茎肉膜组织均呈纤维束带状改变,附着于阴茎体近冠状沟处和阴茎根部的各个部位;阴茎的隐匿程度与其阴茎肉膜组织附着的部位有关,其远端附着点越靠近冠状沟,阴茎的隐匿程度越严重。彻底切除这些纤维化的阴茎肉膜组织后,隐匿的阴茎体即可充分伸展外露。术后第 5 天拆除 3M 自粘弹性绷带及吸水棉纱布,拔除导尿管,术后 2 周拆除优拓敷料。

本组均获痊愈,术后包皮水肿明显 2 例,用高渗盐水浸泡 2 周后水肿消失。患儿均获 3 个月随访,术后阴茎长度(3.81 ± 0.22) cm,较术前[(1.49 ± 0.17) cm]明显增长( $P < 0.01$ )。所有患儿术后阴茎外形明显改善,阴茎头外露,无伤口感染、血肿、包皮皮瓣坏死、尿瘘等并发症。

## 讨 论

隐匿性阴茎是一种阴茎体发育正常而体表显露异常的先天性疾病。临床表现主要为阴茎外形异常,包皮似鸟嘴状包裹阴茎,与阴茎体不附着,背侧包皮短,腹侧包皮长,内板多,外板少,但阴茎海绵体发育正常<sup>[3-4]</sup>。因隐匿性阴茎患儿可反复出现排尿困难、尿潴留、泌尿系感染,成年后可出现阴茎痛性勃起、性交困难或性心理障碍等,近年来倍受家长重视<sup>[4]</sup>。国内外相关文献报道较多,多集中在手术方式的改进上,对其病因、手术时机及治疗方法仍有不少争议<sup>[4,6,8]</sup>。

正常阴茎皮肤下有一层疏松而无脂肪的肉膜组织,来源于腹壁 Scarpas 筋膜及 Campers 筋膜,向下移行于会阴 Colles 筋膜。正常情况下,该肉膜组织有很强的弹性,在阴茎皮肤与其深面的 Buck 筋膜之间疏松附着,使阴茎体能在皮下自由滑动<sup>[4-5]</sup>。近年来解剖学研究发现隐匿性阴茎的肉膜组织发育不良,变成弹性差的筋膜,有时还可形成条索状纤维束带。这些发育异常的筋膜和纤维束带多位于阴茎体近段及根部,严重者可向远侧延伸至冠状沟部,将阴茎体向耻骨联合下方牵拉,同时将腹壁皮下筋膜及其周围的脂肪组织向远侧牵拉。纤维化的阴茎肉膜组织与 Buck 筋膜不能疏松附着,使阴茎体不能在皮下自由滑动,阴茎体伸缩受到限制,导致大部分阴茎体隐于耻骨联合下方<sup>[6]</sup>。因患儿阴茎皮肤未正常附着于阴茎体上,致其阴茎体皮肤发育不良和包皮口狭窄,包皮呈鸟嘴状包住阴茎,从而使阴茎外观短小<sup>[7]</sup>。作者术中所见与上述发现相同,因而认为阴茎肉膜组织纤维化是隐匿性阴茎的主要病因。

手术是治疗隐匿性阴茎的有效方法,但手术时机的选择目前尚有争议<sup>[8]</sup>。根据阴茎发育的生理特点,婴幼儿期阴茎发育较快,青春期前阴茎发育较缓慢,进入青春期后阴茎发育又较快,且有生理性勃起<sup>[9]</sup>。因此,作者认为手术时机应以青春期前为宜。此阶段手术可避开阴茎发育较快的两个生理阶段,既减轻手术对阴茎发育的影响,也避免了术后阴茎的勃起性疼痛。

临床上隐匿性阴茎的手术方式较多,目前效果较理想的术式主要有 Shiraki 术、Johnson 术及 Devine 术 3 种<sup>[10]</sup>。前 2 种术式均未彻底切除纤维化的阴茎肉膜组织,因而阴茎体显露不理想;且包皮内板保留太多,术后包皮水肿明显。Devine 术式虽彻

底切除了纤维化的肉膜组织,但需行阴茎体内固定,可能伤及阴茎血管神经或尿道;且修复因阴茎体显露后皮肤短缺相对困难,术后易出现阴茎回缩,外形欠美观。因此,隐匿性阴茎的理想手术方式应具备以下特点:切开松解包皮狭窄环,彻底切除纤维化的肉膜组织,修复阴茎体充分显露后的皮肤短缺<sup>[5]</sup>。

近年来作者根据隐匿性阴茎的解剖学发现及相关研究将 Devine 术式进行改良,并应用于 10 例青春前期隐匿性阴茎患儿,术后 3 个月时患儿阴茎外形及长度明显改善,且未发生伤口感染、血肿、包皮瓣坏死、尿瘘等并发症。作者对 Devine 术的改良主要有以下几点:①背侧纵行切开包皮狭窄环后,再沿切口上缘环形切开包皮内板,使阴茎皮肤得到最大程度保留,可利用其覆盖充分显露后的阴茎体。②在 Buck 筋膜浅层无血管间隙将包皮脱套至阴茎根部,尽量减少对阴茎静脉和淋巴管的破坏,术后包皮轻微肿胀,且时间可缩短。③彻底切除附着于阴茎体上的纤维化肉膜组织,必要时切断阴茎悬韧带浅层,使阴茎体得以充分显露。④术中用优拓敷料、吸水棉纱布及 3M 自粘弹性绷带分层加压包扎外固定阴茎体,使之充分显露,而不进行阴茎体内固定,这样可避免损伤阴茎背侧血管神经和尿道。⑤用优拓敷料外固定阴茎体,其网状结构使之具有了很强的柔韧性,特别适合于阴茎手术伤口的包扎;优拓敷料属聚脂网结构,具有良好的通透性能,伤口渗出物通过脂质水胶膜引流,可被外层无菌纱布吸收;优拓敷料利用脂质水胶颗粒为创面创造了良好的湿性愈合环境,可促进包皮伤口愈合;优拓敷料不与伤口粘连,拆除时不会引起伤口剧烈疼痛或明显出血<sup>[11]</sup>。⑥用弹力绷带加压包扎阴茎伤口,既可吸收水分又有一定弹性,并可防止伤口渗血、水肿,还可防止因患儿哭闹、咳嗽等引起腹压增高而导致伤口出血。

## 参 考 文 献

- 1 梁朝朝,王克效,陈家应,等. 合肥地区 5120 名男性青少年外生殖器疾病的流行病学调查[J]. 中华医学杂志, 1997,77(1):15-17.
- 2 丁伟,江华,袁湘斌,等. 先天性隐匿性阴茎的外科治疗[J]. 中国美容整形外科杂志,2008,19(6):455-457.
- 3 黄鲁刚,陈绍基,王明和,等. 儿童隐匿阴茎(附 83 例报告). 中华泌尿外科杂志,2001,22(7):410-412.
- 4 Perger L, Hanley RS, Feins NR. Penoplasty for buried penis in infants and children: report of 100 cases[J]. Pediatric surgery international,2009;25(2): (下转第 131 页)