

· 全科医学论著 ·

# 一次性包皮环切缝合器与商环内环内置法包皮环切术的临床疗效比较

陈海潮, 朱伟超, 缪起龙, 施小东

宁波大学医学院附属医院泌尿外科, 浙江 宁波 315000

**摘要:**目的 观察比较一次性包皮环切缝合器及商环内环内置法行包皮环切缝合术治疗包茎、包皮过长的临床疗效。方法 将2013年6月—2015年12月于宁波大学医学院附属医院泌尿外科行包皮环切术的260例患者分为一次性包皮环切缝合器组( $n=140$ )、商环术组( $n=120$ )进行治疗。观察比较2组术式手术时间、术中出血量、术后24 h内疼痛评分、切口愈合时间、并发症发生率、外观满意率、治疗费用等有无差异。结果 2组手术病例均顺利完成, 一次性包皮环切缝合器组与商环内环内置法组手术时间及手术出血量差异无统计学意义。与一次性包皮环切缝合器组包皮环切术相比, 商环内环内置法术后24 h以内疼痛评分高( $P=0.002$ )。与商环内环内置法包皮环切术相比, 一次性包皮环切缝合器组术后感染、水肿、切口裂开等并发症的发生率显著降低( $P<0.001$ )。一次性包皮环切缝合器组患者术后愈合时间明显比商环内环内置组短( $P<0.03$ )。但一次性包皮环切缝合器包皮环切术的费用相较于商环内环内置法更高( $P<0.001$ )。结论 一次性包皮环切缝合器手术时间短、出血少, 而且在术后疼痛评分、切口愈合时间、并发症发生率方面均较商环内环内置法及传统法更优, 具有很高的推广价值。

**关键词:** 一次性包皮环切缝合器; 商环; 包皮环切术; 临床效果

**中图分类号:** R697.1 R699.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2016)06-0915-03

**DOI:** 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.06.010

**Comparative study on clinical effects of disposable circummcision suture device and Shang ring for redundant prepuce and phimosis** CHEN Hai-chao, ZHU Wei-chao, MIAO Qi-long, et al. Department of Urology, the Affiliated Hospital of Medical School, Ningbo University, Ningbo, Zhejiang 315000, China

**Abstract: Objective** To compare the clinical effects of the disposable circummcision suture device and Shang ring for redundant prepuce and phimosis. **Methods** Total 260 patients of redundant prepuce and phimosis were divided into disposable circummcision suture device group(140 cases) and Shang ring group(120 cases). there were no significant statistical differences between two groups in local conditions and general conditions( $P>0.05$ ). **Results** The surgery were successfully completed in both groups. The operative time and blood loss in both group had no significant difference. Compared with disposable circummcision suture device group, Shang ring group had higher pain scores within 24 hours after the operation( $P=0.002$ ). Compared with Shang ring group, the postoperative infection, edema and wound dehiscence incidence was significantly reduced in disposable circummcision suture device group( $P<0.001$ ). In the disposable circummcision suture device group, the healing time was significantly shorter than that in the Shang ring group( $P<0.03$ ). But at the same time, the costs in the disposable circummcision suture device group was higher( $P<0.001$ ). **Conclusion** Disposable circummcision suture device, with its advantages of 24 hours postoperative pain score, healing of incision and the rate of incision infection or cracking than Shang ring, has a wide introduction value.

**Key words:** Disposable circummcision suture device; Shang ring; Posthetomy; Clinical effects

包皮过长和包茎是男性常见的阴茎畸形, 其治疗方法主要是包皮环切术<sup>[1-3]</sup>。目前运用较多的是传统包皮环切术、商环包皮环切及一次性包皮环切缝合器包皮环切术<sup>[4-6]</sup>。传统的手术方法存在出血多、手术时间长、需2人操作及切缘不美观等不足<sup>[3-4]</sup>, 但后者却能弥补上述不足, 所以当前被广泛的推广应用。我科2013年6月—2015年12月分别采用一次性包皮环切缝合器手术及商环内环内置法对260例包茎、包皮过长患者进行治疗, 并对2种术式的临床疗效进行观察比较, 分析报告如下。

**基金项目:** 浙江省自然科学基金(LY15H010004)

**通信作者:** 缪起龙, E-mail: mql406@163.com

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2013年6月—2015年12月我科行一次性包皮环切缝合器手术(disposable circummcision suture device, DCSD)及商环内环内置法行包皮环切术治疗的包皮过长及包茎患者共260例, 按门诊单双号并结合患者意愿随机分组。DCSD组140例, 11~59岁, 平均( $25\pm 4$ )岁, 包皮过长121例, 包茎19例。商环内环内置法组120例, 年龄10~63岁, 平均( $23\pm 5$ )岁, 包皮过长109例, 包茎11例。2组患者在年龄、包茎和包皮过长比例等一般资料方面差异无统计学意义( $P<0.05$ ), 具有可比性。本研究获得宁波大学医学院附属医院伦理道德委员会的批准, 所有患者在术前均签署了相应材料的包皮环切手术知情同意书。

1.2 手术方法 ①术前准备: a. 所有患者常规行血

常规、凝血、肝炎标志物及尿常规检查,年龄较大的查心电图、血糖等排除合并尿路感染、包皮龟头炎及合并凝血功能障碍和糖尿病等可能影响手术疗效基础病患者;b. 备皮;c. 在患者阴茎非勃起、胀大状态下使用专用阴茎周径测量卡尺测量,选择相应型号环切缝合器及商环;d. 常规消毒、铺巾,采用1%利多卡因5~10 ml行阴茎根部神经阻滞麻醉。在包茎或包皮口狭小时,可在背侧相对乏血管区纵形剪开狭小的包皮口,遇包皮与龟头有粘连时需先将粘连部分分离、除去包皮垢并消毒。②手术:a. 一次性包皮环切缝合器组:选择匹配的缝合器型号(江西源生狼和医疗器械有限公司),予3把血管钳分别钳夹包皮内外板移行处2、6、10点并提起,将钟形龟头座罩于龟头上,用扎带或丝线将包皮固定在拉杆上,套上器械,旋紧调节旋钮至与拉杆尾端面相平或使后者稍微突出(<0.5mm),取出保险扣,按下手柄,击发环切器进行手术,包皮被切割并同时得到缝合,旋出钟形龟头座,立即予干纱布压迫止血,外包弹力绷带;b. 商环内环内置法组:选用合适大小的商环(芜湖圣大医疗器械技术有限公司),予3~4把血管钳在包皮内外板反折处将包皮提起,将经碘伏润滑的商环内环经包皮口套入阴茎头至冠状沟并与其平行,调整内外板长度,内板保留约0.5~0.8 cm,查包皮两侧对称及皮肤无皱褶后扣上第1个齿;将阴茎背伸,调整外板使系带在阴茎背伸状态下仍松弛,再次检查无误后扣上第二个齿;予血管钳将多余包皮在适当张力下予剪刀或刀片切除。创面予碘伏消毒,术毕。③术后处理:a. 卧床休息24~48 h;b. 术后24~48 h换药,观察切口情况,如无异常,可每2~3 d换药1次;c. 抗生素应用:所有患者给予口服抗生素5~7 d;d. 术后嘱患者勿憋尿,夜间少喝水,防止因憋尿阴茎勃起疼痛、出血等;e. 商环包皮环切术术后1周行卡环除去;DCSD组患者缝合钉在术后1周左右开始脱落,集中脱落在术后第3、第4周,罕见超过1个月未脱落者由术者拆除。

1.3 观察指标 ①手术时间:从麻醉起效至手术结束时间;②术中出血量:以一块5 cm×5 cm纱布吸血5 ml计算;③疼痛评分:采用视觉模拟评分法进行疼痛评分,记录术后24 h内疼痛评分;④术后切口愈合时间:计手术至术后完全愈合的时间;⑤术后并发症:水肿、感染、切口裂开;⑥外观满意率:术后1个月门诊复查询问患者满意情况;⑦治疗费用:手术及相关治疗费用。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用“%”表示,2组计量资料比较采用 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 手术情况比较 2组患者手术均顺利完成,2种手术方式手术时间均在10 min以内,出血量极少,2组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );但与一次性包皮环切缝合器组包皮环切术相比,商环内环内置法术后24 h以内疼痛评分高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),疼痛发生率也明显多于前者,见表1。

表1 2种手术方法手术情况的比较

组别	手术时间(min)	术中出血量(ml)	术后24 h疼痛评分
商环内环内置法组	6.5±2.5	2.9±1.3	4.5±1.1
一次性包皮环切缝合器组	7.4±2.6 <sup>a</sup>	3.0±1.2 <sup>a</sup>	1.8±0.6 <sup>b</sup>

注:与商环内环内置法组比较,<sup>a</sup> $P > 0.05$ ,<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

2.2 手术并发症及不良事件 一次性包皮环切缝合器组术后3例切口感染,商环内环内置法组术后15例切口感染。感染较轻者口服抗生素配合伤口聚维酮碘溶液浸泡换药4次/d,3~5 d,感染较重者、体弱及年龄较大者加用静脉抗生素治疗,所有患者均顺利愈合,均无继发出血、持续疼痛、龟头缺血坏死等严重并发症。术后一次性包皮环切缝合器组2例切口裂开,商环内环内置法组17例切口裂开。均予以保守治疗愈合。一次性包皮环切缝合器10例发生切口严重水肿;商环内环内置法组50例切口水肿。7 d左右水肿消退或者仅轻度水肿。一次性包皮环切缝合器组患者术后感染、水肿、切口裂开等并发症的发生率明显低于商环内环内置法包皮环切术组( $P < 0.05$ ),见表2。

表2 2种手术方法术后并发症的发生情况[例(%)]

组别	例数	切口感染率	切口裂开率	切口水肿率
商环内环内置法组	120	15(12.5)	17(14.2)	50(41.6)
一次性包皮环切缝合器组	140	3(2.1) <sup>a</sup>	2(1.4) <sup>a</sup>	10(7.1) <sup>a</sup>

注:与商环内环内置法组比较,<sup>a</sup> $P < 0.001$ 。

2.3 术后愈合时间、外观满意率及治疗费用 一次性包皮环切缝合器组患者术后愈合时间明显比商环内环内置组缩短( $P = 0.03$ ),患者对术后外观满意率2组比较差异无统计学意义( $P = 0.849$ ),但一次性包皮环切缝合器包皮环切术的费用相较于商环内环内置法更高( $P = 0.001$ ),见表3。

表3 2种手术方法术后愈合时间、外观满意率及治疗费用比较

组别	术后愈合时间(d)	外观满意率(%)	治疗费用(元)
商环内环内置法组	25.6±8.5	97.5(117/120)	875.1±45
一次性包皮环切缝合器组	15.3±3.4 <sup>a</sup>	97.9(137/140) <sup>b</sup>	2 105.9±15 <sup>a</sup>

注:与商环内环内置法组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ,<sup>b</sup> $P > 0.05$ 。

## 3 讨论

包茎和包皮过长是泌尿外科常见的男性外生殖器疾病<sup>[7]</sup>,易引发包皮阴茎头粘连、上行性尿路感染、尿道口狭窄、排尿困难甚至尿潴留,也可诱发阴茎癌,增加性传播疾病以及性伴侣宫颈癌的发生率<sup>[8]</sup>。研究报告<sup>[9]</sup>,包皮环切术可以使经阴道性生活的HIV感染率

显著降低,达 55%~76%。而且部分学者研究发现包皮环切可有效延长早泄患者性交时间,降低患者龟头敏感度,提高患者及其性伴侣性生活的质量<sup>[10]</sup>。但在我国,以前人们(年龄六七十岁以上的)很少行包皮环切术,随着经济社会的发展,生活观念的改变,人们追求更高的生活质量,当前越来越多的人要求行包皮环切术以降低包皮过长或包茎带来的异臭、反复感染或以期提高性生活的质量。

一直以来,传统的包皮环切术技术成熟,应用广泛,但该术式手术时间长,出血多,包皮两侧容易出现不对称以及包皮切缘呈锯齿状、鸟嘴状、不整齐,术后患者满意率低<sup>[11]</sup>。当前较为流行的是借助于包皮除去器行环切术,如韩国 Good Male 包皮环切器、中国商环包皮环切器(WHO 称之为 Shang ring)、一次性包皮环切缝合器等<sup>[12-13]</sup>。前两者环切器类似,手术时间均明显缩短、出血极少,预留内外板整齐、适当,且可单人操作、也无皮下线结的烦恼,术后美观。但均存在着术后切口疼痛明显、愈合时间长并且并发切口感染及裂开概率较高等问题。

一次性包皮环切缝合器借鉴了胃肠吻合器的切割缝合原理,包皮在被切割的同时完成了缝合,避免了商环环切术后切缘的皮肤需先坏死脱落再愈合的漫长过程<sup>[14-16]</sup>。本临床研究结果显示,与商环内环内置法相比,一次性包皮环切缝合器具有如下显著优点:①术后疼痛显著减轻。②术后切口裂开、感染、水肿明显降低。③术后护理方便、有效,缝合器组创缘能得到碘伏液的有效接触消毒,而商环组因外环周径较大,与内环交界处凹陷明显,碘伏棉签难以有效接触并清理分泌物,如予碘伏液浸泡则消毒液用量较多并且不便。④缝合器组无需拆“环”,对于个别残留钉子拆除简单,疼痛也不明显,商环内环内置法虽有部分患者环可自行脱落,但仍有较多患者需浸泡后手工拆除,拆环时疼痛还是比较明显的。

一次性包皮环切缝合器也有它的不足:①材料系一次性,费用较高。②个别钉子在遇组织肥厚伴感染水肿时存在钉子“嵌入”于皮下倾向,需手工去除,但尚方便,不明显增加患者痛苦;③术后需立即常规加压包扎,过松无压迫止血效果,过紧易致龟头血供不佳并影响排尿,并存在少数压迫止血无效需手工加缝 1~2 针止血的情况,但发生率很低,操作也简便。笔者建议患者术后于阴茎勃起时可在阴囊及阴茎根部外涂风油精或清凉油,部分患者在排尿、行走转移注意力后可转为非勃起状态,并嘱患者穿宽松内裤,夫妻分床睡减少刺激从而降低出血风险。

综上所述,一次性包皮环切缝合器显著改善患者术后 24 h 内的疼痛评分,缩短切口愈合时间,降低切口感染、裂开、水肿等并发症的发生率,可单人操作,同时该术式易于标准化、术后护理方便、外观满意率高,虽耗材昂贵,但仍能满足部分患者的需求,临床值得推广应用。

## 参考文献

- [1] 潘中义,陈月柱,张世清.一次性包皮环切吻合器在包皮环切术中的应用体会[J].实用临床医药杂志,2014,18(19):138-140.
- [2] 徐庆康,段跃,沈伟华,等.一次性包皮环切缝合器治疗包皮过长(包茎)的临床研究(附 192 例报告)[J].中国男科学杂志,2015,29(4):50-53.
- [3] Feng P, Lianjun P, Aixia Z, et al. Circumcision with a novel disposable device in Chinese children: a randomized controlled trial[J]. International Journal of Urology Official Journal of the Japanese Urological Association, 2013, 20(2): 220-226.
- [4] Morris BJ, Bailis SA, Wiswell TE. Circumcision rates in the United States: rising or falling? What effect might the new affirmative pediatric policy statement have? [J]. Mayo Clinic Proceedings, 2014, 89(5): 677-686.
- [5] El BC, Zhang X, Cooper CS, et al. Rates of adverse events associated with male circumcision in U. S. medical settings, 2001 to 2010[J]. JAMA Pediatrics, 2014, 168(7): 625-634.
- [6] Dias J, Freitas R, Amorim R, et al. Adult circumcision and male sexual health: a retrospective analysis [J]. Andrologia, 2014, 46(5): 459-464.
- [7] 徐士珍,朱红卫,吕伯东,等.一次性包皮环切缝合器行包皮环切术的护理体会[J].中华男科学杂志,2014,20(6):572-573.
- [8] Lv BD, Zhang SG, Zhu XW, et al. Disposable circumcision suture device: clinical effect and patient satisfaction[J]. Asian J Androl, 2014, 16(3): 453-456.
- [9] Rosario IJ, Kasabwala K, Sadeghi-Nejad H. Circumcision as a strategy to minimize HIV transmission [J]. Current Urology Reports, 2013, 14(4): 285-290.
- [10] 韩精超,白焱,张继伟,等.包皮环切术对成年包茎患者性功能的影响[J].中国性科学,2015,24(5):8-9.
- [11] 齐进春,薛文勇,杨彩云,等.包皮吻合器与传统包皮环切术的手术疗效比较[J].中国男科学杂志,2014,28(6):48-51.
- [12] 董滢,高飞,雷普,等.应用一次性包皮环切吻合器(商环)与经典式、袖套式包皮环切术的临床对比研究[J].中国微创外科杂志,2012,12(7):638-640.
- [13] 于洪波,于昌连.应用包皮环切缝合器 103 例临床体会[J].中国实用医药,2015,10(23):110-111.
- [14] 李云龙,严春寅,王伟录,等.新型一次性包皮环切吻合器治疗包皮过长和包茎 20 例临床分析[J].临床泌尿外科杂志,2014,29(2):143-145.
- [15] 曹赞杰,何小舟,宋广来,等.新式包皮环切缝合器临床效果观察[J].中华临床医师杂志:电子版,2013,7(14):6526-6529.
- [16] 彭清生,易红梅,钟永福.一次性包皮环切缝合器行包皮环切手术 82 例临床观察[J].宜春学院学报,2013,35(12):97-98.

(本文编辑:陈子康)

收稿日期:2016-02-24

· 全科医学论著 ·