

一次性包皮环切器与传统开放包皮环切术在成人包皮过长治疗中的临床疗效比较

余寅¹ 马涛¹ 周礼俊¹ 郭建军¹ 王玲² (通讯作者)

(1.乐山市人民医院泌尿外科 四川乐山 614000; 2.武警四川省总队医院医学心理科 四川乐山 614000)

【摘要】目的 比较一次性使用包皮环切器与传统开放包皮环切术治疗成人包皮过长的近期临床疗效、安全性及患者术后恢复体验,评估两种术式的临床优势与局限。方法 回顾性纳入2023年1月至2024年12月在乐山市人民医院泌尿外科接受包皮环切术的成年男性患者共148例,依据手术方式分为器械组76例和开放组72例。比较两组患者的一般临床资料,以及手术时间、术中出血量等。结果 两组患者在年龄、体质指数等基线资料方面比较,差异均无统计学意义。与开放组相比,器械组在手术时间、术中出血量、创面愈合等方面均表现更优。结论 一次性使用包皮环切器治疗成人包皮过长具有操作便捷、创伤较小、术后疼痛轻等优势。

【关键词】包皮过长; 一次性使用包皮环切器; 传统开放包皮环切术; 并发症

Comparison of clinical efficacy between disposable circumcision device and traditional open circumcision in the treatment of adult phimosis

Yu Yin¹ Ma Tao¹ Zhou Lijun¹ Guo Jianjun¹ Wang Ling² (corresponding author)

(1. Department of Urology, Leshan People's Hospital, Leshan, Sichuan 614000;

2. Medical Psychology Department of Sichuan Provincial Armed Police Corps Hospital, Leshan, Sichuan 614000)

[Abstract] Objective To compare short-term efficacy, safety and recovery between disposable circumcision device and traditional open circumcision for adult redundant prepuce. Methods A retrospective study of 148 adult patients undergoing circumcision (2023-2024) was conducted. Patients were divided into device group (n=76) and open group (n=72). Baseline data, operation time and intraoperative blood loss were compared. Results Baseline characteristics were comparable between groups. The device group was superior in operation time, blood loss and wound healing. Conclusion Disposable circumcision device is convenient, minimally invasive and associated with mild postoperative pain.

[Key words] foreskin too long; Disposable circumcision device; Traditional open circumcision; complication

包皮过长是泌尿男科门诊中的最为常见的疾病之一^[1]。包皮覆盖过长导致冠状沟分泌物不易清洁,常易出现局部潮湿、异味、反复包皮龟头炎等问题^[2]。对于长期存在局部卫生管理困难、慢性炎症反复发作、包皮口狭窄倾向且具有明确手术意愿的患者,包皮环切术仍是目前较为直接且效果稳定的治疗方式^[3]。近年来,随着一次性使用包皮环切器的逐步推广,器械辅助包皮环切术已逐渐应用于临床实践^[4]。其核心理念在于通过标准化切割与闭合机制减少人工操作步骤,使切除范围更加均匀,并在较短时间内完成切开与止血^[5]。对于患者而言,此类术式的优势体现在术后疼

痛程度、恢复速度及外观整齐度等^[5]。基于此,本研究对本院成人包皮过长患者分别接受一次性使用包皮环切器和传统开放包皮环切术治疗后的临床资料进行回顾性分析,以期对不同医疗条件下术式的合理选择提供临床参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集2024年1月至2024年12月在乐山市人民医院泌尿外科接受包皮环切术治疗的成年男性患者共148

例。根据手术方式不同，将患者分为器械组 76 例和开放组 72 例。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准包括：①年龄 18 岁及以上；②临床明确诊断为包皮过长，且伴有局部清洁困难、反复炎症、不适症状明显且有明确手术治疗意愿；③完成包皮环切术治疗，围手术期资料较为完整；④术后至少完成 1 个月的门诊或电话随访。

排除标准包括：①重度瘢痕性包茎或疑似硬化性苔藓，需采取更复杂外科处理者；②系带过短等需同期整形处理者；③术前存在明显脓性炎症且未得到控制者；④合并严重心、肝、肾功能不全，或精神、认知状态欠佳，无法配合治疗及随访者；⑤病历资料缺失严重，影响研究判断者。

1.3 手术方法

1.3.1 器械组：

患者取平卧位，常规消毒铺巾后行阴茎背神经阻滞麻醉。先轻柔分离包皮与龟头之间的黏连，根据龟头大小及冠状沟形态选择合适型号的一次性使用包皮环切器。将保护罩完整置于龟头外，调整预定切除范围，确认系带区域张力适宜、切缘对称后，击发器械完成包皮切割与闭合。术毕仔细检查环周止血情况，对个别渗血点予以局部压迫止血后行加压包扎。

1.3.2 开放组：

患者同样在局部麻醉下接受手术。术者根据包皮长度及内外板比例设计切口，环形切除多余包皮组织，充分止血后采用可吸收缝线行间断缝合或连续缝合，并注意兼顾系带区域张力及冠状沟暴露程度，术后常规加压包扎。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 26.0 软件进行统计学分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，两组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以例数和百分比表示，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

两组患者在年龄、体质量指数等基线特征方面比较，差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)，表明两组基线资料具有较好的可比性，见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

指标	器械组 (n=76)	开放组 (n=72)	P
年龄 (岁)	30.1 ± 7.5	31.4 ± 8.0	0.312
BMI	23.9 ± 2.7	24.3 ± 2.8	0.386
术前局部黏连 [例 (%)]	17 (22.4)	18 (25.0)	0.709

2.2 两组围手术期指标比较

与开放组相比，器械组在围手术期指标方面表现更优，见表 2。

表 2 两组围手术期指标比较

指标	器械组 (n=76)	开放组 (n=72)	P
手术时间 (min)	10.9 ± 2.7	29.1 ± 5.0	<0.001
术中出血量 (mL)	4.5 ± 1.8	16.9 ± 5.6	<0.001
术后 6h VAS 评分 (分)	2.4 ± 0.8	4.2 ± 1.0	<0.001
术后 24h VAS 评分 (分)	1.8 ± 0.7	3.1 ± 0.9	<0.001
创面愈合时间 (d)	15.3 ± 2.4	18.7 ± 3.1	<0.001
恢复正常日常活动时间 (d)	7.5 ± 1.8	10.3 ± 2.2	<0.001
总费用 (元)	1598 ± 162	756 ± 118	<0.001

2.3 两组并发症比较

术后 1 个月内，器械组总体并发症发生率为 13.2%，开放组为 20.8%，两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 3。

表 3 两组术后并发症比较 [例 (%)]

指标	器械组 (n=76)	开放组 (n=72)	P
明显包皮水肿	4 (5.3)	6 (8.3)	0.462
术后出血	1 (1.3)	4 (5.6)	0.173
切口感染	1 (1.3)	3 (4.2)	0.345
切口裂开	0 (0.0)	2 (2.8)	0.235
总体并发症	6 (7.9)	15 (20.8)	0.217

2.4 两组外观满意度比较

术后 1 个月时，器械组 74 例患者完成有效外观满意度

评价, 其中 72 例对术后外观表示满意, 认为冠状沟暴露适中、切缘较整齐、瘢痕线较规则, 满意率为 94.7%。开放组 72 例中 59 例对术后外观表示满意, 满意率为 81.9%。两组比较差异有统计学意义 ($\chi^2=5.514$, $P=0.019$)。

3 讨论

本研究表明, 与传统开放术相比, 一次性使用包皮环切器在手术时间、术中出血、术后早期疼痛及恢复速度等方面具有明显优势, 而传统开放术在费用控制及复杂局部条件处理方面仍有其临床价值。这提示两种术式并非简单替代关系, 而是各有适用场景。器械法的优势首先体现在操作流程的标准化。其可在较短时间内完成切割、闭合及基本止血, 减少了传统开放术中切开、修整、止血和缝合等多个步骤所带来的组织牵拉和操作误差, 因此具有手术时间短、出血少的特点^[6,7]。

参考文献:

- [1]石秀全, 陆龙伟, 傅点, et al. 包皮环切术的研究进展及应用现状 [J]. 中华男科学杂志, 2023, 29(06): 557-61.
- [2]董滢, 高飞, 雷普, et al. 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(07): 638-40.
- [3]DUNSMUIR W D, GORDON E M. The history of circumcision [J]. BJU international, 1999, 83 Suppl 1: 1-12.
- [4]李春浩, 陈美元, 冯建伟, et al. 包皮环切缝合器与传统包皮环切术的疗效比较 [J]. 河北医药, 2015, 37(15): 2285-7.
- [5]程跃, 彭弋峰, 刘毅东, et al. 应用中国商环包皮环切手术标准化方案对 328 例成年男性包皮环切的临床报告 [J]. 中华男科学杂志, 2009, 15(07): 584-92.
- [6]LV B D, ZHANG S G, ZHU X W, et al. Disposable circumcision suture device: clinical effect and patient satisfaction [J]. Asian journal of andrology, 2014, 16(3): 453-6.
- [7]李晟, 张磊, 王大文, et al. 一次性包皮环切缝合器在男性包皮环切术中的临床应用 [J]. 中华男科学杂志, 2014, 20(9): 816-9.
- [8]WANG J, ZHOU Y, XIA S, et al. Safety and efficacy of a novel disposable circumcision device: a pilot randomized controlled clinical trial at 2 centers [J]. Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research, 2014, 20: 454-62.
- [9]霍仲超, 刘刚, 王伟, et al. 一次性包皮环切缝合器行包皮环切术的临床疗效观察 [J]. 中华男科学杂志, 2015, 21(04): 330-3.
- [10]景治安, 刘彦军, 李纪华, et al. 包皮环切缝合器与环形吻合器及传统包皮环切术的前瞻性临床研究 [J]. 中国现代医学杂志, 2014, 024(003): 47-51.

本研究及本文的撰写与发表获得了乐山市 2024 年度重点科技计划项目 (项目编号:24ZDYF0067) 的支持。

在并发症方面, 两组总体发生率差异无统计学意义, 但并发症类型存在差异。开放组更常见渗血、感染及少量裂开, 提示传统切口在张力控制、术后卫生管理及换药护理方面更依赖患者配合; 器械组则以钉夹残留或脱落延迟较为常见, 虽然多数可经门诊简单处理, 但仍可能增加复诊次数并影响短期体验。因此, 临床评价术式时不应关注并发症总发生率, 也应重视并发症谱的不同。

此外, 器械组术后外观满意度更高, 说明其在切缘整齐度和美容效果方面具有一定优势^[8], 但这一优势仍依赖于合适的型号选择和规范操作。需要指出的是, 器械组费用高于开放组, 因此对于经济条件一般、局部情况较复杂或更强调个体化修整的患者, 传统开放术仍具有现实意义。总体来看, 成人包皮过长患者的术式选择应结合局部解剖条件、经济承受能力及术者经验进行个体化决策^[9,10]。