

改良包皮环切术治疗儿童包皮过长或包茎的研究

赵欣阳

河北北方学院附属第一医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i10.21305

[摘要] 目的：探讨改良包皮环切术治疗儿童包皮过长、包茎的临床效果，为临床优选手术方式提供依据。方法：选取我院2024年5月至2025年5月收治的包皮过长或包茎患儿60例，按照手术方式不同分为观察组与对照组，每组30例。观察组采用改良包皮环切术，对照组采用传统包皮环切术。比较两组手术相关指标、术后并发症发生率及家属满意度。结果：观察组手术时间、术中出血量及切口愈合时间均明显优于对照组；观察组术后并发症总发生率低于对照组；家属满意度更高（ $P<0.05$ ）。结论：改良包皮环切术治疗儿童包皮过长及包茎具有创伤小、恢复快、并发症少、美观度高的特点，临床效果优于传统术式，安全性高，适合在临床中推广使用。

[关键词] 改良包皮环切术；儿童；包皮过长；包茎；并发症

中图分类号：R697.1 **文献标识码：**A

Study on Modified Circumcision for the Treatment of Phimosis and Redundant Prepuce in Children

Xinyang Zhao

The First Affiliated Hospital of Hebei North University

Abstract: Objective: To explore the clinical efficacy and safety of modified circumcision for children with redundant prepuce or phimosis, and provide reference for clinical surgical selection. Methods: A total of 60 children with redundant prepuce or phimosis admitted from May 2024 to May 2025 were equally divided into control group (traditional circumcision) and observation group (modified circumcision), 30 cases each. Intraoperative indexes, postoperative complications and family satisfaction were compared between groups. Results: The observation group had shorter operation time, less intraoperative blood loss and shorter incision healing time; the incidence of postoperative complications was lower and family satisfaction was higher (all $P<0.05$). Conclusion: Modified circumcision features minimal trauma, fast recovery and fewer complications, with better appearance effect than traditional surgery, which is safe and suitable for wide clinical application.

Keywords: modified circumcision; children; redundant prepuce; phimosis; complications

引言

包皮过长与包茎是儿童群体中十分常见的外生殖器疾病，在学龄前及学龄期儿童中发病率较高^[1]。多数儿童在出生后存在生理性包茎，随着年龄增长和阴茎发育，包皮与龟头之间的粘连可逐渐分离，包皮能够逐渐上翻，包茎状态可自行改善。但仍有一部分儿童包皮口狭窄严重，包皮无法上翻显露龟头，长期可形成病理性包茎，也有部分儿童表现为包皮过长，覆盖龟头但可勉强上翻。长期存在的包皮过长或包茎，会使包皮垢无法及时清理，容易滋生细菌，引起包皮龟头炎反复发作，表现为包皮红肿、疼痛、排尿不适等症状。部分患儿还会出现包皮口瘢痕化、尿道口狭窄、排尿费力、尿线变细等情况，严重时甚至会影响排尿功能及阴茎正常发育^[2]。因此，对于症状明显、保守治疗无效的患儿，及时进行手术治疗十分必要。传统包皮环切术操作简单、开展时间

长，但在临床应用中暴露出一些不足，如术中出血相对较多、术后水肿明显、切口不够平整、恢复时间较长、并发症发生率偏高等^[3]。随着外科技术的不断改进，微创、美观、快速恢复逐渐成为小儿外科手术追求的目标，改良包皮环切术也随之在临床上逐步应用^[4]。改良包皮环切术在传统手术基础上进行了多项优化，包括精准定位切除范围、使用电刀止血、采用可吸收线缝合等，能够有效减少组织损伤，降低术后并发症，提高术后美观度。为进一步明确改良包皮环切术在儿童患者中的实际应用价值，本次研究进行对照分析，对比两种术式的临床效果，现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院泌尿外科2024年5月至2025年5月收治的包皮过长或包茎患儿60例，所有患儿均具备明确手术指征，

无手术禁忌证。根据实施的手术方式不同，将患儿分为观察组和对照组，每组各30例。观察组30例，年龄6~13岁，均龄（7.85±2.16）岁；病程6个月至5年，平均病程（2.38±1.06）年；其中包皮过长11例，包茎19例；合并反复包皮龟头炎8例，排尿费力、尿线细6例。对照组30例，年龄6~13岁，平均年龄（8.15±2.38）岁；病程8个月至5.5年，平均病程（2.46±1.17）年；其中包皮过长12例，包茎18例；合并反复包皮龟头炎9例，排尿费力、尿线细5例。纳入标准：年龄6~13岁，符合包皮过长或包茎诊断；反复出现包皮龟头炎、排尿异常、包皮口狭窄等症状；无凝血功能障碍、无阴茎发育畸形；无急性泌尿系统感染；患儿家属知情并同意手术，术后能够配合随访。排除标准：合并尿道下裂、隐匿阴茎、阴茎弯曲等畸形；存在出血倾向、严重全身疾病；既往有包皮手术史；术后随访资料不全者。两组患儿在年龄、病程、疾病类型、合并症状等一般资料方面比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

1.2 方法

对照组：传统包皮环切术 患儿取仰卧位，常规使用碘伏消毒会阴部及阴茎皮肤，铺无菌巾，行阴茎根部阻滞麻醉。麻醉生效后，用两把止血钳分别夹住包皮背侧和腹侧适当位置，向上提起，用剪刀沿背侧剪开包皮至接近冠状沟处，再环形剪除多余的包皮组织。对术中出现的出血点采用丝线结扎止血，止血完成后，用丝线将包皮内板与外板间断缝合。缝合结束后，检查切口无明显出血，龟头血运正常，涂抹抗生素软膏，使用无菌纱布进行加压包扎。

观察组：改良包皮环切术 观察组患儿体位、消毒、铺巾及麻醉方式与对照组相同。麻醉满意后，先用止血钳轻柔分离包皮与龟头之间的粘连，逐步将包皮完全上翻，充分暴露冠状沟，清除包皮垢并再次消毒。根据患儿阴茎大小，在距冠状沟约0.6~0.8cm位置做好切除标记，保证保留适度的内板长度。沿标记线使用高频电刀缓慢环形切割包皮，在切割过程中同步进行电凝止血，尽量减少丝线结扎。切割完成后修剪切口边缘，使内外板对齐平整，采用4-0可吸收缝线间断缝合，确保切口对合良好、张力适中。最后涂抹抗生素软膏，用无菌纱布轻柔包扎，松紧以不影响血液循环为宜。

术后处理：两组术后处理方案一致。术后嘱患儿卧床休息，密切观察切口渗血及阴茎血运情况。术后常规口服抗生素3~5天预防感染，根据疼痛情况适当给予止痛药物。术后24小时第一次换药，之后每日使用碘伏消毒切口，保持切口清洁干燥。嘱患儿穿宽松棉质内裤，避免剧烈活动、摩擦及抓挠切口。术后1周、1个月、6个月按时返院复查，观察切口愈合、水肿消退、包皮外观及排尿恢复情况。

1.3 观察指标

（1）手术相关指标：录两组患儿的手术时间、术中出血量以及切口愈合时间。手术时间从麻醉起效后开始计算，直至切口包扎完成。术中出血量采用纱布称重法进行统计。切口愈合时间以切口完全干燥、无红肿渗出为准。

（2）术后并发症：术后一周内密切观察切口情况，记录出血、感染、包皮水肿、尿道口粘连等并发症的发生例数。

（3）家属满意度：术后6个月由患儿家属对手术效果进行评价，分为满意、一般、不满意三个等级。计算总满意度。

1.4 统计学方法

本次研究的所有数据均纳入SPSS 23.0软件中进行比较分析，对于计数资料和计量资料的检验，分别用 χ^2 和t进行，分别用百分占比（%）和（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，若（ $P<0.05$ ）提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术相关指标比较

与对照组相比，观察组手术时间更短、术中出血量更少、切口愈合时间更快（ $P<0.05$ ），见表1。

表1 两组手术相关指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

分组	数量	手术时间 (min)	出血量(ml)	愈合时间(d)
对照组	30	23.24±4.12	8.53±2.25	9.36±1.24
观察组	30	14.52±2.73	3.11±1.04	6.72±0.85
t	--	7.521	8.253	6.314
P	--	0.001	0.001	0.001

2.2 两组术后并发症比较

观察组术后并发症总发生率低于对照组（ $P<0.05$ ），见表2。

表2 两组术后并发症比较[n(%)]

分组	数量	出血	感染	包皮水肿	尿道口粘连	总发生率
对照组	30	4 (13.33)	2 (6.67)	3 (10)	1 (3.33)	10 (33.33)
观察组	30	1 (3.33)	0 (0.00)	1 (3.33)	0 (0.00)	2 (6.67)
χ^2	--	--	--	--	--	5.730
P	--	--	--	--	--	0.001

2.3 两组家属满意度比较

观察组家属总满意度显著高于对照组（ $P<0.05$ ），见表3。

表3 两组家属满意度比较[n(%)]

分组	数量	满意	一般	不满意	总满意度
对照组	30	24 (80.00)	4 (13.33)	2 (6.67)	80.00

观察组	30	29 (96.67)	1 (3.33)	0 (0.00)	96.67
χ^2	--	--	--	--	5.730
P	--	--	--	--	0.001

3 讨论

包皮过长和包茎是儿童泌尿外科最常见的疾病之一，长期存在可引起感染、排尿异常、局部不适等一系列问题，对儿童生理和心理都会产生一定影响^[5]。手术是目前最有效的治疗方式，而选择创伤小、恢复快、并发症少、美观度高的手术方式，对儿童患者尤为重要。传统包皮环切术是临床应用最久的术式，操作直接、易于掌握，但术中主要依靠剪刀切除、丝线结扎止血，对组织的损伤相对较大，出血量较多，手术时间也偏长^[6]。术后切口不够平整，水肿消退慢，加上丝线异物刺激，容易出现感染、水肿、出血等并发症，切口愈合时间较长，拆线时还会给患儿带来二次痛苦。改良包皮环切术在传统术式的基础上进行了优化，更符合微创理念^[7]。手术前先彻底分离包皮与龟头的粘连，能够有效避免术后粘连复发和包皮垢残留；通过精准标记切除长度，可使包皮保留更加合适，外观更加自然；使用电刀切割并同步电凝止血，能够明显减少术中出血，缩短手术时间，减少组织异物反应；采用可吸收线缝合，切口对合更整齐，瘢痕更小，术后不需要拆线，减轻患儿痛苦，也有利于切口快速愈合。

从本次研究结果可以看出，观察组在手术时间、出血量、愈合时间上均优于对照组，并发症发生率更低，外观满意度更高，充分说明改良包皮环切术在儿童患者中具有明显优势^[8]。电刀的使用使止血更彻底，减少了出血和血肿风险；可吸收线无异物刺激，降低了感染和水肿发生率；精准的切口设计让术后外形更美观，更容易被患儿及家属接受。儿童年龄小、配合度差、术后护理难度大，改良术式创伤小、恢复快、并发症少，能够明显减轻患儿痛苦，降低护理难度，缩短恢复周期，具有较高的实用价值^[9]。同时，手术效果也与操作细节密切相关。术中分离粘连时动作要轻柔，避免损伤龟头及冠状沟黏膜；电刀功率要适中，防止灼伤正常组织；包皮切除长度要把握准确，避免切除过多造成包皮过短或切除不足影响治疗效果；术后护理要及时到位，保持切口干燥清洁，减少摩擦，才能最大限度保证手术成功^[10]。

综上所述，改良包皮环切术在治疗儿童包皮过长和包茎中，具有创伤小、出血少、恢复快、并发症低、美观度高等优点，临床效果明显优于传统包皮环切术，安全性高，患儿

及家属接受度高，符合现代小儿外科治疗要求，值得在临床中推广应用。

[参考文献]

- [1]涂勇浪,高国华,武林得,等.传统包皮环切术与吻合器治疗儿童包茎、包皮过长的临床效果比较研究[J].中国现代医生,2024,62(5):44-46+50.
 - [2]徐舒豪,蔡晓奋,廖思壮,等.保留皮下神经血管网的改良袖套式包皮环切术治疗包皮过长及包茎[J].中国美容医学,2024,33(2):31-34.
 - [3]张朴丽,吕庆尚,王华.改良包皮环切术治疗儿童包皮过长或包茎的临床效果[J].妇儿健康导刊,2024,3(1):27-29.
 - [4]凌华林.改良式包皮环切术和传统包皮环切术治疗小儿包皮过长和包茎的效果比较[J].基层医学论坛,2023,27(32):28-30.
 - [5]唐鸿,桂彬,龙卫芳.采用改良包皮环切术治疗包茎及包皮过长的观察[J].中国社区医师,2021,37(5):63-64.
 - [6]陈鹏.改良的商环包皮环切术治疗小儿包皮过长或包茎的临床效果分析[J].中国继续医学教育,2022,8(31):102-103.
 - [7]侯强.改良袖套式包皮环切术治疗包皮过长及包茎的方法和效果探讨[J].中外医疗,2023,35(3):77-78.
 - [8]王进峰,卢晓明,王礼平,等.使用改良的商环包皮环切术治疗包皮过长或包茎的效果分析[J].当代医药论丛,2021,13(22):224-225.
 - [9]黄理福,王小红,王仙友,等.改良式双切口法包皮环切术治疗包皮过长或包茎 156 例效果[J].中国乡村医药,2022,21(2):7-8.
 - [10]王海涛,杨金存,李霞,等.改良包皮环切术联合阴茎增粗术治疗包皮过长或包茎伴阴茎细小 56 例[J].山东医药,2023,51(34):91-92.
- 作者简介：**
赵欣阳（1991.02-），男，汉族，山西阳高人，硕士研究生，主治医师，研究方向为泌尿外科与男科疾病的诊疗。
- 基金项目：**
项目来源：张家口市重点研发计划项目任务书，项目名称：改良包皮系带成形术联合环切缝合器式包皮环切术的临床研究，项目编号：2221183D。“张家口市科技计划项目”（英文标注：S&T Program of Zhangjiakou）。