

· 论著 · 腹部 ·

一次性包皮环切吻合术后伤口不同包扎时间对并发症及术后恢复的影响分析*

蔡斯雄 庄东阳* 黄建忠 刘连地 赵斌 余祥君 庄灿林

泉州医学高等专科学校附属人民医院泌尿外科(福建 泉州 362000)

【摘要】目的 探究不同的伤口包扎时长会对一次性包皮环切吻合术后的恢复情况以及并发症的出现产生何种效应。**方法** 选择2022年1月到2023年10月泉州医学高等专科学校附属人民医院收治的600例因包皮过长或者包茎而接受一次性包皮环切吻合术医治的患者当作考察对象,采用随机数字表法将他们分成A组(n=200例)、B组(n=200例)、C组(n=200例),A组患者于术后第1d、第3d更换包扎外敷料,于术后第5d拆除伤口包扎的外敷料;B组患者于术后第1d、第3d、第5d更换包扎的外敷料,于术后第7d拆除伤口包扎的外敷料;C组患者于术后第1d、第3d、第5d、第7d更换包扎的外敷料,于术后第10d拆除伤口包扎的外敷料,三组患者均随访观察1个月。比较三组患者的手术时间、术中出血量、切口愈合时间、术后切口疼痛评分等手术相关指标以及术后包皮水肿、伤口感染、伤口开裂、吻合钉脱落等并发症发生情况之间的差异。**结果** 三组患者的手术时间、术中出血量、术后切口疼痛评分比较,差异均没有统计学意义($P>0.05$)。B组患者的切口愈合时间皆短于A组、C组,术后并发症发生率2.50%皆低于A组的8.50%、C组的7.50%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 包茎或包皮过长患者在一次性包皮环切吻合术后的伤口包扎时间与并发症、切口愈合有着明确的相关性,以7d的包扎时间疗效最为理想。

【关键词】 一次性包皮环切吻合术; 包扎时间; 切口愈合时间; 并发症

【中图分类号】 R322.6

【文献标识码】 A

【基金项目】 泉州医学高等专科学校校级科技项目(XJR2105)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.5.050

Analysis of the Impact of Different Bandaging Times on Complications and Postoperative Recovery in Patients Undergoing Disposable Circumcision Stapler Surgery*

CAI Si-xiong, ZHUANG Dong-yang*, HUANG Jian-zhong, LIU Lian-di, ZHAO Bin, YU Xiang-jun, ZHUANG Can-lin.

Department of Urology, Quanzhou Medical College Affiliated People's Hospital, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Abstract: Objective Exploring the effects of different wound dressing durations on the recovery and occurrence of complications after one-time circumcision and anastomosis of the foreskin. **Methods** From January 2022 to October 2023, 600 patients with phimosis or foreskin elongation who underwent one-time circumcision and anastomosis treatment at the Affiliated People's Hospital of Quanzhou Medical College were selected as the research subjects. They were randomly divided into Group A (n=200 cases), Group B (n=200 cases), and Group C (n=200 cases) using a random number table method. Group A patients changed their dressing on the 1st and 3rd day after surgery and removed the dressing on the 5th day after surgery; Group B patients changed the dressing on the 1st, 3rd, and 5th day after surgery, and removed the dressing on the 7th day after surgery; Group C patients changed the dressing on the 1st, 3rd, 5th, and 7th day after surgery, and removed the dressing on the 10th day after surgery. All three groups of patients were followed up for one month. Compare the differences in surgical related indicators such as surgical time, intraoperative bleeding, incision healing time, postoperative incision pain score, as well as the incidence of postoperative complications such as foreskin edema, wound infection, wound cracking, and anastomotic nail detachment among three groups of patients. **Results** There was no statistically significant difference in the surgical time, intraoperative blood loss, and postoperative incision pain score among the three groups of patients ($P>0.05$). The wound healing time of Group B patients was shorter than that of Group A and Group C, and the postoperative complication rate of 2.50% was lower than that of Group A's 8.50% and Group C's 7.50%, with statistical significance ($P<0.05$). **Conclusion** There is a clear correlation between wound dressing time, complications, and wound healing in patients with phimosis or foreskin too long after a one-time circumcision and anastomosis surgery. The most ideal therapeutic effect is 7 days of dressing time.

Keywords: Disposable circumcision and anastomosis surgery; Binding time; Incision healing time; Complications

包茎与包皮过长是男性生殖系统的常见疾病,约有一半的男性存在不同程度的症状,影响患者的生理和心理健康^[1-2]。如果对于包茎与包皮过长没有进行及时的干预治疗,严重的还可引发包皮嵌顿、阴茎坏死、阴茎癌等严重后果^[3-4]。目前,一次性包皮环切吻合术是包茎与包皮过长有效的手术治疗手段,具有操作简洁、手术风险小、成功率高、术后整洁美观等优点,但术后仍有一定程度的包皮水肿、伤口感染、

伤口裂开、吻合钉未完全脱落等并发症发生风险^[5-6]。有研究发现,一次性包皮环切吻合术后并发症的发生,可能与术后阴茎加压包扎时间有关^[7-8]。基于此,本研究选取2022年1月至2023年10月我院收治的600例包茎或包皮过长并接受一次性包皮环切吻合术治疗患者为研究对象,探讨分析术后阴茎加压包扎时间与并发症的关系,以更好的指导临床实践。

【第一作者】 蔡斯雄,男,主治医师,主要研究方向:泌尿相关疾病研究。E-mail: 277418604@qq.com

【通讯作者】 庄东阳,男,副主任医师,主要研究方向:泌尿方面相关疾病临床的研究。E-mail: 804028114@qq.com

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年1月至2023年10月泉州医学高等专科学校附属人民医院收治的600例包茎或包皮过长并接受一次性包皮环切吻合术治疗患者为研究对象。本研究经过泉州医学高等专科学校附属人民医院伦理委员会批准和审查。

纳入标准：根据中华医学会泌尿外科学分会等发布的《中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南(2019版)》^[9]，确诊符合包茎或包皮过长的诊断标准；阴茎发育正常；未成年患儿监护人及成年患者知情同意研究内容。排除标准：存在隐匿性阴茎；合并严重的包皮与龟头黏连；合并尿道下裂、系带过短等；凝血功能障碍；合并糖尿病等影响手术预后的基础病；其他原因退出研究。按随机数字表法分为A组(n=200例)、B组(n=200例)、C组(n=200例)，三组患者的一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

1.2 研究方法

1.2.1 手术方式 (1)患者取平卧位，采用2%的利多卡因用于阴茎根部的局部浸润麻醉(国药准字H20059049，由济川药业集团有限公司生产)同时进行常规的消毒与铺巾等操作；(2)根据阴茎直径，选择合适型号的一次性使用包皮环切吻合器(许可证号：苏食药监械生产许20110094号，技术要求编号：苏械注准2016091004，注册编号：苏械注准20162091004，江苏瑞普医疗器械科技有限公司生产)实施手术，所有手术均由同一高年资拥有丰富经验的泌尿外科医师完成；(3)充分暴露阴茎头与冠状沟，将阴茎头座套入包皮内进行固定，切割包皮组织；(4)采用凡士林纱布包扎包皮切缘，自冠状沟至阴茎根部环形包扎包皮切口；(5)术后换药时，拆除纱布后应用碘伏棉球充分消毒阴茎头、包皮切口、阴茎体，再按上述操作进行环形包扎；(6)动态随访观察患者并发症的发生情况，及时给予

相应的处理。

1.2.2 加压包扎时间 (1)A组患者于术后第1d、第3d更换包扎外敷料，于术后第5d拆除伤口包扎的外敷料；(2)B组患者于术后第1d、第3d、第5d更换包扎的外敷料，于术后第7d拆除伤口包扎的外敷料；(3)C组患者于术后第1d、第3d、第5d、第7d更换包扎的外敷料，于术后第10d拆除伤口包扎的外敷料。

1.2.3 随访时间 随访观察1个月。

1.3 观察指标 比较三组患者的手术时间、术中出血量、切口愈合时间、术后切口疼痛评分等手术相关指标以及术后包皮水肿、伤口感染、伤口开裂、吻合钉脱落等并发症发生情况之间的差异。术后切口疼痛评分采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)进行评估，即把一条横线画在一张纸上，横线的一端是数字0，代表患者没有疼痛，横线的另一端是数字10，代表剧痛，无法忍受，让患者根据自己的感觉在横线上进行标注，以此来描述疼痛的程度。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，两组之间比较行t检验，三组之间比较行方差分析；计数资料以n(%)表示，行 χ^2 检验分析， $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者手术相关指标比较 术中出血量，三组患者的手术时间，术后切口疼痛评分比较，差异均没有统计学意义($P>0.05$)。B组患者的切口愈合时间皆短于A组、C组，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2、图1。

2.2 三组患者术后并发症发生率比较 B组患者的术后并发症发生率2.50%皆低于A组的8.50%、C组的7.50%，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3、图2。

表1 三组患者一般资料比较(n)

组别	n	年龄分组(n, %)		年龄(岁)	体质指数(kg/m ²)	疾病类型(n, %)	
		≥18岁	<18岁			包皮过长	包茎
A组	200	123(61.50)	77(38.50)	24.92±4.45	22.65±0.94	152(76.00)	48(24.00)
B组	200	122(61.00)	78(39.00)	25.16±4.38	22.43±0.89	150(75.00)	50(25.00)
C组	200	120(60.00)	80(40.00)	24.67±4.60	22.71±0.96	153(76.50)	47(23.50)
χ^2/Z 值	-	0.098		0.296	0.174	0.127	
P值	-	0.952		0.815	0.902	0.938	

表2 三组患者手术相关指标比较(n)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	切口愈合时间(d)	术后切口VAS评分(分)
A组	200	15.74±2.71	2.86±0.59	15.05±3.72 [*]	3.83±0.65
B组	200	15.43±2.84	2.78±0.57	11.32±3.68	3.42±0.79
C组	200	15.69±1.56	2.82±0.60	14.59±3.95 [#]	3.56±0.74
F值	-	0.351	0.475	4.327	0.536
P值	-	0.764	0.627	0.042	0.591

注：与B组相比，^{*} $P<0.05$ ，[#] $P<0.05$ 。

表3 三组患者术后并发症发生率比较 [n(%)]

组别	n	包皮水肿	伤口感染	伤口开裂	吻合钉脱落不完全	总并发症(率)
A组	200	5(2.50)	7(3.50)	4(2.00)	1(0.50)	17(8.50) [*]
B组	200	1(0.50)	2(1.00)	1(0.50)	1(0.50)	5(2.50)
C组	200	2(1.00)	2(1.00)	4(2.00)	7(3.50)	15(7.50) [#]
χ^2 值	-	-	-	-	-	7.143
P值	-	-	-	-	-	0.028

注：与B组相比，^{*} $P<0.05$ ，[#] $P<0.05$ 。

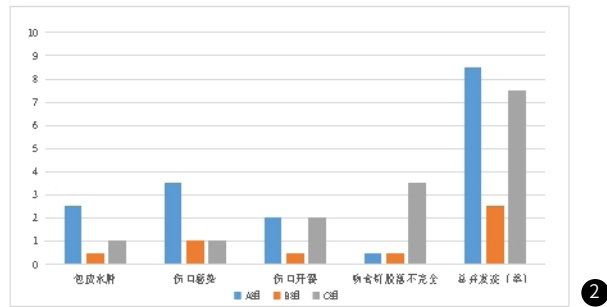
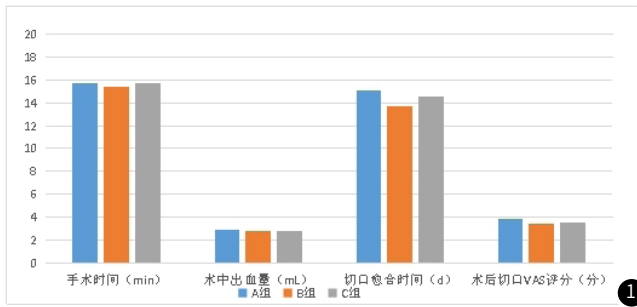


图1 三组患者手术相关指标分布柱状图。图2 三组患者术后并发症发生率分布柱状图。

3 讨论

包茎与包皮过长是男性生殖系统的常见疾病，在儿童群体中，主要可引起小儿小便分叉、尿频、龟头包皮反复炎症感染，不利于患儿阴茎的正常生长发育^[10-11]；在成人群体中，常可造成包皮垢积存、龟头包皮反复炎症感染，影响男性性功能、增加性伴侣生殖道感染风险，严重影响患者的身心健康^[12-14]。目前，临床上治疗包茎与包皮过长较为成熟的手术方式为一次性包皮环切吻合术，比传统手术时间大大缩短，几乎无出血，愈合美观，有着非常广泛的应用^[15-16]。本课题对比研究术后阴茎加压包扎时间与患者包皮环切吻合术后并发症的关系，旨在探讨避免患者术后并发症发生的临床路径，使更多患者能从中获益。

研究结果显示，三组患者的手术时间、术中出血量、术后切口疼痛评分比较，差异均没有统计学意义($P>0.05$)。笔者认为，本研究应用目前已经成熟运用的一次性包皮环切吻合器，为患者进行手术治疗，三组患者采用了相同的外科技术和标准化的术后处理流程，因此手术过程指标基本相当，具有较好的可比性。同时，研究结果还显示，B组患者的切口愈合时间皆短于A组、C组，术后并发症发生率2.50%皆低于A组的8.50%、C组的7.50%，差异有统计学意义($P<0.05$)。笔者发现，在长期的临床实践过程中，医务人员根据患者个体情况和自身的经验，针对一次性包皮环切吻合术治疗的包茎与包皮过长患者术后常采用5~10d的加压包扎。其中，部分患儿配合度不佳时，有时会在术后第5d即拆除纱布，针对这部分提前暴露伤口、伤口加压时间较短的患儿，伤口感染与包皮术后水肿的风险会明显增加^[17-18]；部分因包皮水肿等并发症的患者，常采用延长加压时间至10d左右的办法来促进包皮水肿的吸收，这部分延长包扎时间的患者，可能因包扎时间过长使吻合钉与包皮伤口黏连而导致吻合钉脱落不完全^[19-20]。而在术后第7d拆除伤口外包扎，暴露伤口使伤口自然完全愈合、吻合钉自行脱落，能够取得最为理想的临床疗效，有利于并发症发生率的降低和切口的愈合，促进患者的健康恢复。此外，CT、MRI等影像学检查在泌尿系统疾病术后并发症的评估与随访中也显示出一定的应用价值^[21-22]。

综上所述，包茎或包皮过长患者在一次性包皮环切吻合术后的伤口包扎时间与并发症、切口愈合有着明确的相关性，以7d的包扎时间疗效最为理想。

参考文献

- [1] 马真,王跃强,张贵福,等.使用一次性包皮环切器、吻合器与传统手术治疗包皮过长及包茎的疗效比较[J].浙江临床医学,2022,24(4):572-573,577.
- [2] MUSTAFA A. Is it reliable to make a decision based on visual changes in the patient's diaper in the evaluation of post circumcision bleeding? [J]. Afr J Paediatr Surg, 2023, 20(1):12-20.
- [3] 彭激,韩跃辅,陈东,等.一次性包皮环切吻合器、包皮套扎器及传统手术行包皮环切的疗效比较[J].中华男科学杂志,2020,26(12):1101-1104.
- [4] SAID S M, ADAM O S, KAYSE M A, et al. A presentation of iatrogenic hypospadias after traditional circumcision: a case report [J]. Ann Med Surg (Lond), 2022, 84: 104872.
- [5] SOHEILA S, BIJAN R. A comprehensive comparison of the early and late complications of surgical circumcision in neonates and children: a cohort study [J]. Health Sci Rep, 2022, 5(6): e939.
- [6] 陈元浩,李高,曾嵩,等.改良三段法行一次性包皮缝合器下包皮环切术的术后疗效研究[J].中国临床医生杂志,2023,51(8):952-955.
- [7] HAIM H, ADIT D, TOMER M, et al. Operative techniques and long-term outcomes of hypospadias repair in the absence of preputial skin after neonatal circumcision. [J]. J Pediatr Surg, 2022, 57(11): 676-680.
- [8] MEGHA U, JASMINE A, DANA A O, et al. Potentially under-recognized late-stage physical and psychosexual complications of non-therapeutic neonatal penile circumcision: a qualitative and quantitative analysis of self-reports from an online community forum [J]. Int J Impot Res, 2022, 35(3): 234-241.
- [9] 黄健,郭应禄,那彦群,等.中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南(2019版) [M]. 科学出版社, 2020: 743-744.
- [10] 韩孝洲,刘剑新,张勇,等.不同手术时机和手术方式的包皮环切术治疗嵌顿性包茎的疗效分析[J].国际泌尿系统杂志,2023,43(5):860-864.
- [11] ZAHRA V S, ASHKAN L P, AFARIN N, et al. Meatal stenosis following three types of circumcision with frenular artery preservation (FAP), the Plastibell device (PD), and frenular artery ligation (FAL): a long-term follow-up [J]. Ir J Med Sci, 2022, 192(2): 707-711.
- [12] 罗丽,吕永生,杨晓健.医护联合精细化管理在门诊小儿包皮环切术围术期中的应用效果[J].护理实践与研究,2021,18(24):3740-3742.
- [13] SIMONE S, TERENCE X Y L, ANDREA C B, et al. Does using a laser improve outcomes of conventional circumcision in adult and children populations? Results from a systematic review and meta-analysis [J]. Andrology, 2022, 11(1): 54-64.
- [14] 徐晓龙,张前进,刘红梅,等.一次性包皮环切缝合器改进手术方法在儿童包皮过长治疗中的应用[J].国际泌尿系统杂志,2020,40(4):656-659.
- [15] 饶建明,钱晓辉,黄河,等.改良一次性包皮环切缝合器手术方法治疗包皮过长及包茎的体会[J].中国医师杂志,2022,24(9):1406-1409.
- [16] FARIBA Z, JAMALIE S B, KHASHAYAR A. A rare case of necrotizing fasciitis after early infant male circumcision [J]. Clin Case Rep, 2022, 10(10): e6409.
- [17] ADITYA S, THUMMALA Y, JERRY J, et al. Iatrogenic partial glanular amputation: A rare complication of circumcision [J]. Indian J Urol, 2022, 38(4): 312-314.
- [18] 余华香,洪艳艳,赖银英,等.含硅胶垫圈的一次性包皮切割吻合器与不含硅胶垫圈的一次性包皮切割吻合器疗效比较[J].中国性科学,2022,31(2):13-16.
- [19] DIEGO P, CARLOTTA P, AUGUSTO M, et al. Preputial circumcision performed with a new mechanical stapling tool. The "langhe disposable circumcision suture device". Preliminary experiences [J]. Arch Ital Urol Androl, 2020, 91(4): 261-262.
- [20] 谢晓强,杨思明,杨水法,等.两种不同类型的一次性包皮缝合器行包皮环切术的疗效比较[J].临床泌尿外科杂志,2020,35(2):143-145,148.
- [21] 黄斌,武志芳,袁佩雯,等.影像学方法在预测肾癌保留肾单位手术后残余肾功能中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2023,21(1):177-179.
- [22] 吴泽文,陈锦璐,胡剑波,等.CTU与超声在肾盂输尿管重复畸形诊断中的对比研究[J].中国CT和MRI杂志,2022,20(12):121-123.

(收稿日期: 2024-02-06)

(校对编辑: 赵望淇)

(排版编辑: 刘淮嘉)