

经会阴直肠浆肌层无张力修补术治疗女童后天性直肠舟状窝瘘*

叶 茂 李 颀 陈 震 耿园园 李 旭**

(首都儿科研究所附属儿童医院普外科, 北京 100020)

【摘要】 目的 探讨经会阴直肠浆肌层无张力修补术治疗后天性直肠舟状窝瘘的效果。 **方法** 回顾性分析 2016 年 5 月 ~ 2023 年 11 月 97 例后天性直肠舟状窝瘘临床资料。手术年龄 6 个月 ~ 11 岁, 中位年龄 3 岁。经会阴入路, 游离并切除瘘管, 充分游离直肠前壁, 5-0 PDS 线横向连续无张力缝合直肠浆肌层修补瘘口, 连续缝合加固, 纵向连续缝合会阴肌层和皮肤, 肛管牵开器或小拉钩暴露内瘘口位置, 5-0 PDS 连续缝合黏膜层。术后保留肛管和尿管 5 ~ 7 天, 并静点抗生素治疗。 **结果** 手术时间 (60.5 ± 9.0) min, 瘘管直径 (5.2 ± 2.1) mm, 住院时间 (7.4 ± 1.9) d。随访时间 4.5 月 ~ 8.5 年, 中位时间 4.25 年。92 例 (94.8%) 瘘口愈合, 会阴外观满意, 大便通畅, 排便规律; 5 例 (5.2%) 术后 5 ~ 10 天瘘复发, 其中 2 例 3% 硼酸或康复新液坐浴 3 周愈合, 2 例二次手术修补愈合, 1 例二次瘘修补术后再次复发。 **结论** 经会阴直肠浆肌层无张力瘘修补术治疗女童后天性直肠舟状窝瘘, 简单, 安全, 有效。

【关键词】 直肠舟状窝瘘; H 型瘘; 肛门直肠畸形; 瘘修补术

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2024)04-0250-05

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2024.04.003

Transperineal Tension-free Repair of Rectal Seromuscular Layer for Acquired Rectovestibular Fistula in Girls Ye Mao, Li Qi, Chen Zhen, et al. Department of General Surgery, Children's Hospital Affiliated to Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China

Corresponding author: Li Xu, E-mail: lixu622@163.com

【Abstract】 Objective To explore the effectiveness of transperineal tension-free repair of rectal seromuscular layer in the treatment of acquired rectovestibular fistula. **Methods** Clinical data of 97 girls with acquired rectovestibular fistula from May 2016 to November 2023 were enrolled. The surgical age ranged from 6 months to 11 years old (median, 3 years old). The fistula was disconnected and resected via the perineal approach. The anterior wall of the rectum was fully disconnected. Then the fistula was repaired with horizontal continuous tension-free suture of rectal plasmomuscular layer with 5-0 PDS sutures. After continuous suture reinforcement, the perineal muscle layer and skin were longitudinally continuously sutured. The internal fistula opening was exposed with an anal dilator or small hook, and the mucosal layer was continuously sutured with 5-0 PDS sutures. Postoperatively, the anal tube and urinary tube were retained for 5 ~ 7 d and antibiotics was administered for treatment. **Results** The mean operation time was (60.5 ± 9.0) min, the mean fistula diameter was (5.2 ± 2.1) mm, and the mean hospital stay was (7.4 ± 1.9) d. The follow-ups time was 4.5 months to 8.5 years (median, 4.25 years). Primary healing was achieved in 92 cases (94.8%), with satisfactory perineal appearance, smooth stool passage, and regular defecation. Fistula recurred within 5 ~ 10 d after operation in 5 cases (5.2%), 2 of which healed after 3 weeks of sitz baths by using 3% boric acid or Kangfuxin solution, 2 of which healed after second operation, and 1 of which experienced recurrence after secondary fistula repair. **Conclusion** Transperineal tension-free rectal seromuscular layer repair is a simple, safe, and effective surgical method for the treatment of acquired rectovestibular fistula in girls.

* 基金项目: 中国医学科学院小儿外科微创诊疗创新单元 (2021RU015)

** 通讯作者, E-mail: lixu622@163.com

【Key Words】 Rectovestibular fistula; H-type fistula; Anorectal malformation; Fistula repair

肛门正常的直肠舟状窝瘘是一种少见的疾病,有先天性发病,也有后天性发病,可采用经会阴入路或经直肠入路行瘘修补术。瘘修补手术的关键在于直肠前壁充分游离和浆肌层无张力缝合。2016 年 5 月~2023 年 11 月,我们采用经会阴直肠浆肌层无张力修补术治疗 97 例女童后天性直肠舟状窝瘘,总结手术经验如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 97 例,发病年龄 1 天~7 岁,中位年龄 1 月 15 天。81 例(83.5%)有会阴前庭感染(其中 31 例

腹泻诱发感染,50 例无明确诱因),其余 16 例(16.5%)原因不明,具体见表 1,其中 4 例生后发现会阴前庭瘘口。手术年龄 6 个月~11 岁,中位年龄 3 岁,其中 <1 岁 5 例,1~2 岁 15 例,2~4 岁 44 例,4~6 岁 19 例,>6 岁 14 例。查体:外瘘口位于左侧 62 例(63.9%),正中 26 例(26.8%),右侧 9 例(9.3%);外瘘口 1 个 92 例(94.8%),2 个 5 例(5.2%);内瘘口均位于齿状线以上;均有正常肛门。间断经会阴前庭瘘口排便。入院时均无会阴部感染和腹泻。

病例选择标准:查体直肠舟状窝瘘诊断明确,无腹泻和会阴部急性感染。

表 1 97 例后天性直肠舟状窝瘘发病年龄和诱因

发病年龄	n	诱因			前庭感染占比(%)	腹泻占比(%)
		前庭感染伴腹泻	前庭感染无腹泻	不明原因		
≤1 个月	43	13	26	4	90.7	30.2
1~2 个月	29	7	20	2	93.1	24.1
2~3 个月	7	4	2	1	85.7	57.1
3~6 个月	8	5	1	2	75.0	62.5
6 个月~2 岁	3	1	0	2	33.3	33.3
2~7 岁	7	1	1	5	28.6	14.3
合计	97	31	50	16	83.5	32.0

1.2 方法

避开会阴部感染急性期和腹泻期实施手术。
术前准备:术前 3 天流食;生理盐水洗肠 3 天;术前 24 小时禁食;术前 30 分钟静注抗生素预防感染。

手术方法:全麻,气管插管,取截石位,碘伏冲洗直肠,防止残余粪便污染手术区域。①定位舟状窝外瘘口:使用套管针探查外瘘口,确定其方向(图 1)。如果外瘘口辨认不清,可经肛门向直肠注入碘伏,液体从瘘口排出,从而明确瘘口位置。②游离瘘管和直肠前壁:用 3-0 丝线做瘘口牵引,电刀经外瘘口游离瘘管。瘘管长度>10 mm 或瘘管直径>5 mm 时,可沿瘘口向会阴正中做 5~10 mm 皮肤切口,以减少瘘管长度或增加手术空间。游离出瘘管后,沿直肠前壁游离直肠阴道间隔,显露直肠前壁 10 mm 以上(图 2)。应特别注意避免损伤阴道后壁,尤其游离直肠前壁范围,主要集中在直肠阴道间

隔,当瘘管直径较大时,尽量减少游离瘘口远端直肠,防止损伤肛门外括约肌。③瘘修补:瘘管切除后,用 5-0 PDS 线横向连续缝合直肠浆肌层修补瘘口,连续缝合加固(图 3),然后纵向连续缝合会阴肌层和皮肤(图 4)。④内瘘口闭合:使用肛管牵开器或小拉钩暴露内瘘口,5-0 PDS 连续缝合黏膜层(图 5),会阴外观基本正常(图 6)。插入导尿管和肛管。

术后管理:禁食 2~3 天,静注抗生素 5~7 天。每天使用生理盐水及碘伏清洗会阴部切口,保持清洁。保留尿管 5 天(减少尿液对伤口的影响),保留肛管 5~7 天(减轻直肠压力,同时大便经肛管排出,减轻大便对伤口的污染)。对于年龄较大或便秘者,注意肛管维护,防止大便堵塞肛管。术后卧床 5~7 天。日常护理时,注意避免过度分开双腿,以减轻会阴部伤口张力,利于伤口愈合。预防发生腹泻。

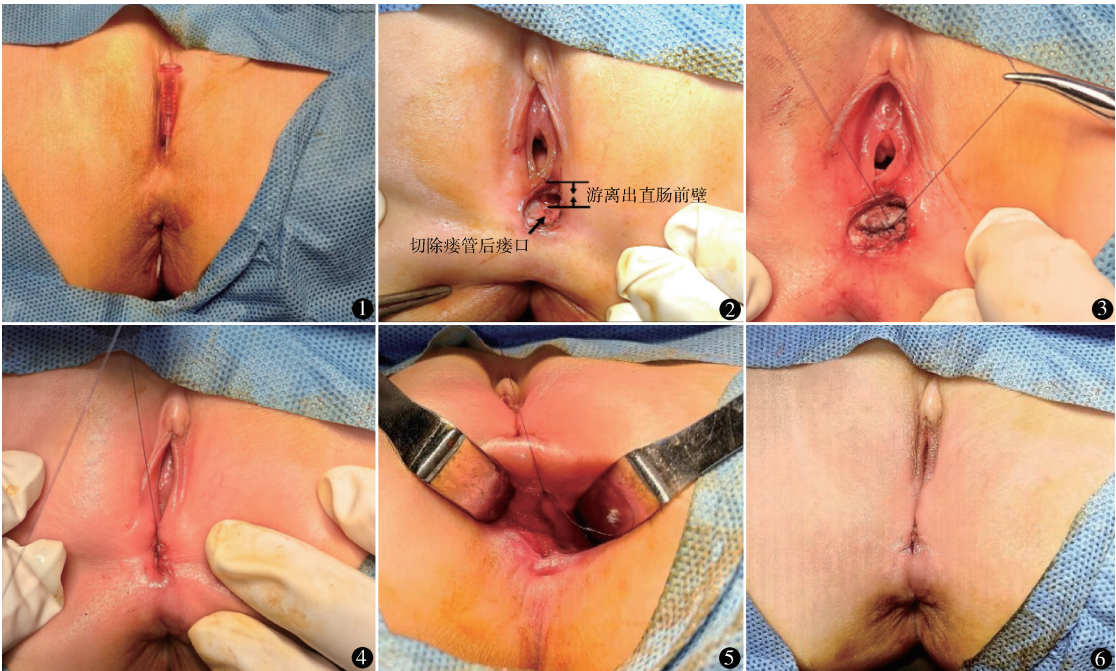


图 1 套管针探查瘘道 图 2 游离切除瘘管,并游离直肠前壁 图 3 直肠前壁浆肌层横行连续缝合修补瘘口,并加固一层 图 4 纵行缝合重建会阴体 图 5 经肛门封闭内瘘口黏膜 图 6 术后会阴外观

2 结果

手术时间 20 ~ 121 min, (60.5 ± 9.0) min, 瘘管直径 (术中将瘘管完全游离后测量) 2 ~ 12 mm, (5.2 ± 2.1) mm, 其中 ≤ 3 mm 23 例 (23.7%), 4 ~ 6 mm 56 例 (57.7%), > 6 mm 18 例 (18.6%)。术后住院时间 5 ~ 17 d, (7.4 ± 1.9) d。随访时间 4.5 月 ~ 8.5 年, 中位随访时间 4.25 年。92 例

(94.8%) 瘘口愈合, 会阴外观满意, 大便通畅, 排便规律; 5 例 (5.2%) 术后 5 ~ 10 天瘘复发, 其中 2 例 3% 硼酸或康复新液坐浴 3 周愈合, 2 例二次手术修补愈合, 1 例二次瘘修补术后再次复发, 具体见表 2, 其中 2 例瘘管直径较大 (分别为 8 mm、10 mm), 2 例手术年龄较大 (分别为 7 岁、8 岁 1 个月), 1 例术后腹泻。

表 2 复发者的临床资料

项目	例 1	例 2	例 3	例 4	例 5
发病年龄	1 个月	1 个月	1 岁	15 天	10 天
手术年龄	3 岁	8 岁 1 个月	7 岁	3 岁	2 岁 4 个月
前庭感染史	有	有	有	有	无
前庭感染伴腹泻	无	有	无	有	无
外瘘口位置	左	左	左	左	左
瘘管直径	8 mm	6 mm	2 mm	10 mm	5 mm
术后因素	无	无	无	无	术后腹泻
治疗	坐浴	坐浴	再手术	再手术	再手术
预后	瘘口愈合	瘘口愈合	瘘口愈合	瘘口愈合	瘘复发

3 讨论

不伴有肛门闭锁的直肠舟状窝瘘, 又称 H 型瘘

或 n 型瘘^[1], 是女性较为少见的肛门直肠疾病, 在肛肠畸形中占 0.7% ~ 14.29%^[2~4]。其特征是舟状窝或周围可见瘘口, 伴有稀便或气体排出, 一般无

其他相关畸形^[5]。欧洲报道的病例大都没有前庭部感染或炎症病史^[5,6],认为这种疾病是先天性畸形。而在我国大多数病例有前庭部感染病史^[2,7],尤其部分患儿在腹泻后发生前庭部感染,感染控制后舟状窝瘘形成。本组 97 例中 16 例(16.5%)无明确感染史,均因污粪发现舟状窝处瘘口,81 例(83.5%)有明确的前庭部感染史,其中 31 例前庭感染发生在腹泻后,50 例前庭部感染无腹泻诱因。发病年龄集中在 6 个月内(87/97,89.7%),尤其是 2 个月内(72/97,74.2%),可能与婴儿期直肠肛门免疫功能不全、稀便或者护理不当有关。虽然不伴肛门闭锁的直肠舟状窝瘘病因并不明确,先天性和后天性因素并存,也可能是多因素导致的,但在中国,绝大多数以会阴部感染发病,故多以后天性或感染性舟状窝瘘描述。

主要有经会阴入路和经直肠入路两种手术方式,我国学者较多采用经直肠内手术^[8,9]。王成栋等^[10]采取经肛门瘘管游离前庭内翻拖出切除术。李炎等^[11]按照外瘘口位置、直径、数量将瘘管分为 4 型,Ⅰ型瘘管 41 例行经直肠内修补术,Ⅱ型瘘管 11 例行经直肠瘘管切除修补术,Ⅲ型 7 例和Ⅳ型 2 例行经瘘内外口会师游离瘘管切除、直肠内修补术。Lawal 等^[4]和刘远梅等^[12]采用经直肠前壁下拖手术。也有文献^[3,13,14]报道前庭环形切口切除整个瘘道,缝合直肠前壁修补。北京儿童医院 Li 等^[2]2010 年报道 182 例,行经会阴入路瘘修补术 98 例,经直肠入路瘘修补术 69 例,会阴前肛管成形术 15 例。我们采取经会阴入路手术的经验如下:①游离瘘管时,瘘管直径 > 5 mm 或瘘管长度 > 10 mm,可沿瘘管向会阴正中方向做 5 ~ 10 mm 切口,增加游离空间,缩短瘘管长度,在方便游离的同时,进一步减少周围组织损伤。②在游离直肠前壁实现无张力修补时,主要通过游离直肠阴道间隔获得直肠前壁,同时根据瘘管直径调整直肠前壁游离长度,瘘管直径 < 4 mm 者,直肠前壁游离长度为 10 mm;瘘管直径 4 ~ 6 mm,游离直肠前壁 10 ~ 15 mm;瘘管直径 > 6 mm,直肠前壁游离达 25 mm,以减少瘘口缝合张力。在进行直肠阴道间隔游离时,一定要注意避免直肠破损,同时避免损伤阴道后壁。靠近外括约肌一侧适当游离,不宜过多游离解剖,避免损伤外括约肌。③修补瘘口采用直肠浆肌层横向连续缝

合,会阴体重建采用纵向连续缝合,降低感染风险。直肠浆肌层修补缝合后,直肠前壁张力越小,越能保证修补组织血运,从而保证瘘口顺利修复,所以直肠前壁的“无张力”缝合是该手术的关键。

该术后复发率 3.3% ~ 60%^[5,10,11,15]。本组术后复发率 5.2% (5/97),5 例复发中 2 例瘘管直径 > 6 mm,2 例手术年龄 > 6 岁,1 例术后发生腹泻,复发因素可能与瘘管直径大、手术年龄大、术后腹泻有关,这也提示如果较早发现瘘口,应尽量在 6 岁以内手术修补,同时避免围手术期腹泻。文献报道最佳手术年龄为 3 ~ 6 岁^[2,11]。本组手术年龄 ≤ 3 岁的 53 例术后复发率为 5.7% (3/53),3 ~ 6 岁的 30 例为 0, > 6 岁的 14 例为 14.3% (2/14)。

在围手术期管理方面,我们的经验是,避免在会阴部感染急性期和腹泻期手术,术前洗肠 2 ~ 3 天,术前流食 3 天、禁食 1 天,术后禁食 2 ~ 3 天,可以极大减少术后大便对手术切口的污染。特别是 6 岁以上或瘘管直径较大、瘢痕明显者,可延长洗肠时间,并在洗肠期间给予流食,以减少粪便产生,术后禁食时间可延长至 5 ~ 7 天,采用全肠外营养。术后保留肛管和导尿管 5 ~ 7 天,可减少尿、粪便对伤口的刺激,肛管留置期间需注意有无堵塞,如大便经肛管排出受阻,需及时拔出肛管。切口每日碘伏消毒和生理盐水清理,保持切口干净,对预防感染至关重要。术后护理时注意尽量减少双腿分开的幅度,降低伤口裂开风险。

总之,经会阴直肠浆肌层无张力修补术是治疗女童后天性直肠舟状窝瘘的有效术式,其操作简单,配合严格的围手术期管理,可以达到满意的预后。

参考文献

- 1 White JJ, Haller JA Jr, Scott JR, et al. N-type anorectal malformations. J Pediatr Surg, 1978, 13 (6D): 631 - 637.
- 2 Li L, Zhang TC, Zhou CB, et al. Rectovestibular fistula with normal anus: a simple resection or an extensive perineal dissection? J Pediatr Surg, 2010, 45 (3): 519 - 524.
- 3 Chatterjee SK, Talukder BC. Double termination of the alimentary tract in female infants. J Pediatr Surg, 1969, 4 (2): 237 - 243.
- 4 Lawal TA, Chatoorgoon K, Bischoff A, et al. Management of H-type rectovestibular and rectovaginal fistulas. J Pediatr Surg, 2011, 46 (6): 1226 - 1230.
- 5 Sharma S, Gupta DK. Diversities of H-type anorectal malformation: a

systematic review on a rare variant of the Krickenbeck classification. *Pediatr Surg Int*,2017,33(1):3-13.

6 Kulshrestha S, Kulshrestha M, Prakash G, et al. Management of congenital and acquired H-type anorectal fistulae in girls by anterior sagittal anorectovaginoplasty. *J Pediatr Surg*, 1998, 33(8):1224-1228.

7 Zhang TC, Pang WB, Chen YJ, et al. Recto-vestibular disruption defect resulted from the malpractice in the treatment of the acquired recto-vestibular fistula in infants. *World J Gastroenterol*, 2007, 13(13):1980-1982.

8 李健,孙小兵,代晋宇,等.经直肠入路瘻管部分切除治疗女童感染性直肠会阴瘻的效果观察. *中国实用医刊*,2019,46(21):24-26.

9 张轶男,张中喜,陈亚军.经直肠入路治疗后天性直肠前庭瘻术式的疗效. *实用儿科临床杂志*,2004,19(10):898-899.

10 王成栋,吴晔明,吕凡,等.经肛门瘻管游离前庭内翻拖出切除术治疗后天性儿童直肠舟状窝瘻. *中华小儿外科杂志*,2017,38(11):845-848.

11 李炎,杨合英,岳铭,等.经直肠入路治疗后天性直肠舟状窝瘻的手术方式探讨. *中华小儿外科杂志*,2023,44(8):691-695.

12 刘远梅,胡月光,方勇,等.直肠肌鞘内拖出治疗小儿直肠前庭瘻. *中华小儿外科杂志*,2006,27(5):275-276.

13 Bhaumik K, Das S, Chatterjee SK. Vestibulo-rectal pull through in H-fistula in girls. *J Indian Assoc Pediatr Surg*,2018,23(4):182-185.

14 王增萌,阿里木江·阿不都热依木,陈亚军,等.前会阴入路手术治疗女童感染性直肠前庭瘻. *中华小儿外科杂志*,2014,35(10):783-785.

15 Kajihara K, Fukuzawa H, Fukumoto K, et al. Risk factors for the recurrence of perineal canal. *Pediatr Surg Int*,2019,35(10):1137-1141.

(收稿日期:2024-02-23)

(修回日期:2024-03-06)

(责任编辑:王惠群)