

# 小儿先天性耳前瘘管感染局限期与炎症静止期 I 期手术疗效观察

王晓敏<sup>1</sup> 张瑞静<sup>1</sup> 张俊杰<sup>1</sup> 蔡常琦<sup>1</sup> 马士奎<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**比较感染局限期与炎症静止期小儿先天性耳前瘘管行手术治疗的临床效果。**方法:**选取 2020 年 1 月—2022 年 12 月我院收治的 40 例先天性耳前瘘管感染局限期患儿为实验组,另选取同期收治的 39 例先天性耳前瘘管炎症静止期患儿作为对照组。年龄 1~14 岁,2 组患儿瘘口均位于耳轮脚前或耳轮脚,且均为单侧瘘管,根据其瘘口及感染灶情况设计合适的切口及切除方式。术后随访 6 个月~2 年,比较 2 组的疗效。**结果:**2 组手术治疗的 I 期愈合率、II 期愈合率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。2 组治疗术后瘘管复发率及对耳前瘢痕满意情况,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。2 组术后住院时间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论:**小儿先天性耳前瘘管在感染局限期行手术治疗,与在炎症静止期施以手术治疗的效果相似,且可以减轻患儿局部麻醉换药痛苦,避免二次手术,同时降低经济成本,该治疗方法值得临床推广。

**[关键词]** 先天性耳前瘘管;感染局限期;炎症静止期;小儿;I 期手术

**DOI:**10.13201/j.issn.2096-7993.2023.10.012

**[中图分类号]** R764.9 **[文献标志码]** A

## One-stage operation surgical efficacy observation of congenital preauricular fistula infection and static period of inflammation in children

WANG Xiaomin ZHANG Ruijing ZHANG Junjie CAI Changqi MA Shiyin

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu, 233000, China)

Corresponding author: MA Shiyin, E-mail: mashiyingent@sina.com

**Abstract Objective:** To compare the clinical effect of surgical treatment of congenital preauricular fistulas in children during the local infection period and static inflammatory period. **Methods:** Forty children with congenital preauricular fistula infection treated in our hospital from January 2020 to December 2022 were selected as the experimental group, and 39 children with congenital preauricular fistula inflammation at static period were selected as the control group. The fistula of the two groups of children aged between 1-14 years old was located in front of the foot of the ear wheel or the foot of the ear wheel, and all were unilateral fistulas. The postoperative follow-up was 6 months to 2 years, and the efficacy of the two groups was compared. **Results:** There was no significant difference in the healing rate of stage I and stage II between the two groups( $P>0.05$ ). There was no significant difference in fistula recurrence rate and satisfaction with the preauricular scar between the two groups after treatment( $P>0.05$ ). There was no significant difference in postoperative hospital stay between the experimental group and the control group( $P>0.05$ ). **Conclusion:** The effect of surgical treatment of congenital preauricular fistula in the infected period is similar to that of surgical treatment in the static period of inflammation, and it can reduce the pain of dressing change under local anesthesia in children, avoid the second operation in children, and reduce the economic cost. This treatment method is worthy of clinical promotion. Appropriate incision and resection method were designed according to the fistula and infection sites.

**Key words** congenital preauricular fistula; duration of infection; inflammatory quiescence; children; one-stage operation

先天性耳前瘘管是一种常染色体显性遗传病,发病率约 0.1%~10.0%<sup>[1]</sup>。瘘口多位于耳轮脚前,临床上分为单纯型、分泌型及感染型 3 大类,单纯型耳前瘘管无须特殊处理,而分泌型及感染型手

术切除是唯一的治疗方法<sup>[2]</sup>。感染期瘘管的传统治疗方法是先抗感染治疗,若脓肿形成则切开排脓,待感染完全控制后行手术治疗。但该治疗方式周期长,感染期切开引流及每日局麻换药引起的疼痛恐惧,不仅给患儿带来巨大的心理创伤,也给家长的精神及经济带来极大负担。在临床工作中我们发现耳前瘘管的感染多局限在 smas 层(表浅肌

<sup>1</sup>蚌埠医学院第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科(安徽蚌埠, 233000)

通信作者:马士奎, E-mail: mashiyingent@sina.com

肉筋膜系统),通过隐蔽切口的设计,扩大手术的术野,沿 smas 层表面切除炎性肉芽组织及瘻管是可行的。因此,我们将同期收治的感染局限期与炎症静止期耳前瘻管 I 期手术切除患儿临床资料进行回顾性分析,比较 2 组患儿手术治疗的临床效果,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2020 年 1 月—2022 年 12 月于我科接受治疗的 79 例先天性耳前瘻管患儿为研究对象,其中男 30 例,女 49 例;年龄 1~14 岁;均为单耳发作,瘻口均位于耳轮脚前或耳轮脚。其中 40 例感染局限期患儿为实验组,入院时感染程度可表现为局部红肿硬结、肿胀渗出、脓肿形成、局部溃破。另 39 例既往有一次或多次感染史,现感染已完全控制为对照组,简称炎症静止期。2 组患儿的一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 术前准备

入院后 2 组均完善血常规、凝血功能等相关术前检查项目,排除手术禁忌证。实验组入院后抗感染治疗,待感染局限后行手术,如感染早期:感染灶表面皮肤色泽基本正常;脓肿范围广;先行切开排脓,局部红肿消退、脓液明显减少;脓肿破溃者:肉芽局限,破溃口周围皮肤色泽基本恢复正常。

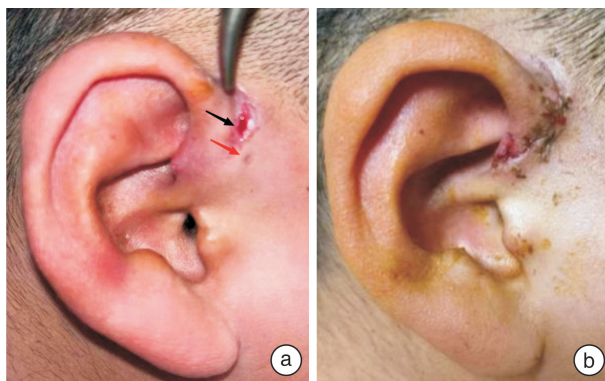
1.3 手术方法

2 组患儿均为同一治疗组医师行耳前瘻管切除术,且都在术中静脉滴注抗生素预防感染或抗感染治疗。术前备皮,范围取耳廓上方三横指。2 组患儿均选择气管插管静脉复合麻醉。常规取仰卧位,头偏向对侧,术区常规消毒、铺巾。生理盐水+少许盐酸肾上腺素(0.9%氯化钠 10 mL+0.1%肾上腺素注射液 4 滴)在瘻口及感染灶周围行局部皮下注射。实验组中:切口依据瘻口位置、是否合并感染及感染灶的位置而决定。①感染灶位于瘻口上方而瘻口区皮肤无明显红肿(图 1):在感染灶处沿耳轮脚行弧形切口,针形电极分离切口处的皮肤和皮下组织,外侧至耳轮软骨膜表面,循瘻管及软骨膜之间间隙分离至颞筋膜浅层面,自上、外沿颞筋膜浅层用肾上腺素盐水纱条边推动肉芽组织向下内分离,边逆行追踪瘻管,至瘻管口皮下将瘻管与感染灶组织离断,完整清除瘻管、肉芽及瘢痕组织,并保留瘻管口。②感染灶位于瘻口前下方(图 2):若瘻口处无感染,可于感染灶处作与耳轮脚平行的弧形切口,必要时可向下延长,保留瘻管口,切除范围如上,若伴瘻口处感染,感染病灶区与瘻口有一正常皮肤带,可行双梭形切口,同时切除瘻口及感染灶,切除范围如上。③感染灶位于瘻口后下方或感染灶位于耳轮脚(图 3):沿耳轮脚作弧形切口,包括瘻口及感染灶在内,在正常皮肤与炎性皮肤间切开皮肤、皮下组织,予血管钳牵拉

瘻口周围皮肤,暴露瘻管,根据瘻管的走向,针形电刀逐层小心分离直至盲端术,同时切除感染灶内的肉芽及瘢痕组织。对照组:根据耳前局部瘢痕及瘻口情况设计切口,切口大致平行耳轮脚,可适当向耳上区或耳轮脚延长切口,至此范围内将瘢痕及瘻管口一并切除。若瘻管根部与耳轮脚软骨相连,常规切除部分软骨,对于暴露的耳廓软骨可将软骨膜缝合覆盖,避免软骨直接暴露于术腔。术中对于炎症较重、渗血较多者可用浸有盐酸肾上腺素的纱条压迫止血。此外尽量保留周围皮肤,皮下少量炎性肉芽可予以保留,以免出现缝合时张力过大或术后裂开。术腔充分止血后,用稀碘伏及生理盐水反复冲洗,术腔较深者可放置胶片引流条 2~3 d,耳甲腔棉球填塞不遗留死腔,以避免术腔积液,形成感染。缝合处涂抹金霉素眼膏、敷浸有 75%酒精棉球,加压包扎 48~72 h。术后均接受局部换药和常规抗感染治疗。术后 7~10 d 拆线。

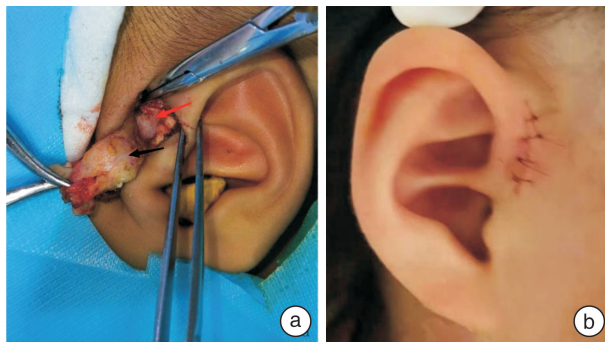
1.4 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件,计量资料以  $\bar{X} \pm S$  表示,采用  $t$  检验;计数资料用例(%)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。



a:感染灶(已切开排脓)位于瘻口上方而瘻口区皮肤无明显红肿,黑色箭头示感染灶,红色箭头示瘻口;b:患者术后 1 周切口。

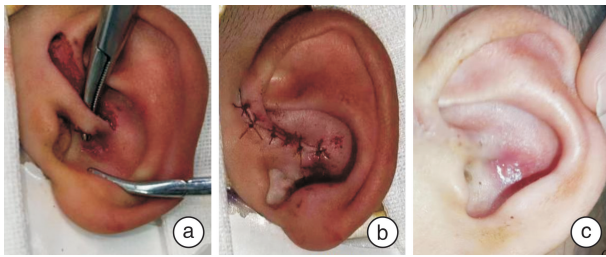
图 1 感染灶位于瘻口上方



a:感染灶位于左耳瘻口前下方,红色箭头示 smas 筋膜,黑色箭头示瘻管;b:感染灶位于右耳瘻口前下方,术后 5 d 恢复情况。

图 2 感染灶位于瘻口前下方





感染灶位于耳轮脚,瘻口分别位于耳屏上方及外耳道口,术中沿耳轮脚做切口,瘻口及感染灶一并切除;a、b:术中所示;c:术后1个月恢复情况。

图3 感染灶位于耳轮脚

## 2 结果

### 2.1 住院时间

实验组术后住院时间为 $(3.380 \pm 0.490)$  d,对照组为 $(3.230 \pm 0.485)$  d,2组比较差异无统计学意义( $t=1.315, P>0.05$ )。

### 2.2 愈合率

实验组 I 期愈合 38 例(95.0%), II 期愈合 2 例(5.0%);对照组 I 期愈合 38 例(97.4%), II 期愈合 1 例(2.6%),2组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.3 术后瘻管复发率

实验组术后瘻管复发 1 例(2.5%),对照组术后无一例复发,2组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.4 耳前瘢痕满意情况

瘢痕评估采用斯托尼布鲁克瘢痕评估量表<sup>[11]</sup>,总分 5 分, $\geq 3$  分满意, $1 \leq$ 且 $\leq 2$  分基本满意。实验组患儿术后耳前瘢痕满意度为 92.5%,基本满意度为 7.5%;对照组满意度为 92.3%,基本满意度为 7.7%,2组比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 3 讨论

先天性耳前瘻管又称为先天性耳前窦道,瘻口可开口于耳轮脚前、耳轮脚、耳甲艇、耳甲腔及外耳道等位置,另一端为盲管,瘻管的走行方向、深浅、长短不一,可呈分支状。平时多无症状,发生感染时可表现为局部疼痛红肿,严重者可形成脓肿,严重影响患者生活。先天性耳前瘻管伴感染者,手术切除是唯一的治愈方法。目前临床上多遵循传统分期治疗理念,但这种治疗方法耗时长,且每次局部换药给患儿及其家长带来巨大的心理创伤。华娜等<sup>[3]</sup>报道既往有感染的瘻管管腔易被纤维条索组织分隔,瘻管结构走行不连续,细小瘻管易残留在远端肉芽组织及瘢痕组织中。此外瘻管内的分泌物会刺激肉芽组织增生,致感染迁延不愈。故反复感染的瘻管为后期手术带来了很大的挑战。为此,有学者提出在先天性耳前瘻管感染期直接手术

切除<sup>[4-5]</sup>,但与炎症静止期耳前瘻管比较,反复感染的瘻管易加大术中出血量、术后感染及复发率,同时为了彻底切除瘻管及感染灶,手术切除范围大,增加术后切口裂开及瘢痕形成的概率,故手术时机、切口设计及手术方法非常重要。

临床工作中我们发现感染早期或炎症局限时手术时机最佳。本实验组患儿入院后积极抗感染治疗,感染区周围皮肤色泽基本正常或感染后期肿胀减轻,皮肤颜色由明显充血的红色变为褶皱的暗红色,即感染局限期进行手术,此时,病变组织与正常组织间分界较清楚,耳轮脚软骨膜与瘻管之间间隙尚存,且瘢痕组织尚未形成,更易于彻底清除瘻管及坏死物质<sup>[6]</sup>。本研究中,2组手术治疗 I 期愈合率、II 期愈合率及术后复发率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明只要掌握手术时机,感染局限期行瘻管切除是可行的。对于小儿患者,如何设计切口保证愈合后的美观程度也是非常重要。本实验患儿瘻口皆位于耳轮脚前或耳轮脚,为了减少术后瘢痕增生影响外观,我们设计耳轮脚根部的弧形切口,并根据瘻口与感染灶的关系适当延长切口,术中尽可能保留瘻口及感染灶周围正常皮肤,不但增加切口隐蔽性,还能充分暴露病灶、减少切口张力和瘢痕形成。

防止复发的关键是将瘻管彻底切除干净。最典型的方法是术前窦道灌注亚甲蓝,术中根据亚甲蓝着色标记追踪瘻管至盲端,但此法不适用于感染型耳前瘻管,因感染期瘻管走行改变、管腔狭窄甚至闭塞,存在瘻管不完全着色、瘻管无法着色及亚甲蓝溢出瘻管的可能性<sup>[7]</sup>,可能增加复发率。本组病例中不常规使用亚甲蓝定位。本研究中,有且仅有 1 例术后复发,我们分析与切口偏小,手术视野不清,近耳轮脚内侧深面残留细小分支有关。

为了彻底切除瘻管及其分支和感染灶,有学者提出耳前瘻管的显微手术治疗<sup>[8]</sup>,此法较适用于术后复发及感染型耳前瘻管,但存在手术时间较长、基层医院无法开展、增加患者经济负担等弊端<sup>[9]</sup>。对于感染局限期耳前瘻管笔者更倾向于耳前组织整块切除法。Prasad 等<sup>[10]</sup>报道,耳前瘻管几乎总是走行于耳轮软骨膜与颞筋膜之间的组织中。临床上我们采用询问患儿感染早期疼痛及皮肤红肿的范围,推测瘻管的分型及走向。术中从炎症较轻侧循瘻管周围正常组织间隙分离至瘻管底部,瘻管深面沿颞浅筋膜的浅层分离至周围炎性肉芽后整块切除。若术中渗血较多可用肾上腺素纱条压迫,以保持术野的清晰,避免瘻管残留。此方法可明显提高完整切除率,且不必花太多时间去分离、寻找瘻管细小分支及盲端,只需根据组织的色泽、质地分离出接近瘻管的正常组织即可。此外,术中局部注射肾上腺素盐水和针状电极的精准切

割及止血对解剖层次的显露非常关键。本研究中, 2 组患儿术后住院时间及复发率比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ), 说明此手术方法并未增加瘘管残留率及切口感染率。摘除瘘管后可通过检查术腔中是否有圆孔状区域, 对可疑组织要切除干净, 或用探针自瘘口处进行探查, 如果探针很容易就探了出来, 需再次检查术腔, 防止残留。

综上所述, 对于小儿感染局限性耳前瘘管 I 期手术治疗是可行的, 通过术前积极抗感染, 术中根据感染灶及瘘口位置合理设计切口, 完整切除瘘管及感染灶, 能够取得良好的临床治疗效果, 值得临床推广应用。但本次研究中所有患儿均为单侧耳轮脚前或耳轮脚瘘管, 对于复杂型及多瘘管患者感染期手术治疗效果需进一步研究。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] Kim MS, Choi SW, Lee SH, et al. Surgical treatment of preauricular sinus in children: Temporalis muscle fascia anchoring suture[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2020, 138: 110340.
- [2] 朱雅颖, 李辰龙, 施宇轩, 等. 先天性耳前瘘管的诊治进展[J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2019, 19(1): 11-15.
- [3] 华娜, 卫来, 姜涛, 等. 感染性先天性耳前瘘管病理组织学观察[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 28(16): 1229-1232.
- [4] 陈布衣, 金涛, 汪超, 等. 耳前瘘管合并感染脓肿期手术切除的疗效观察[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2019, 25(3): 297-299.
- [5] 王晓锋, 李嘉, 张志雄, 等. 感染期和非感染期先天性耳前瘘管患者行手术治疗的临床效果比较[J]. *中国当代医药*, 2020, 27(9): 98-100.
- [6] 郑宽祎, 李志峰, 秦甫, 等. 先天性耳前瘘管手术时机的选择和手术方法的应用经验[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 25(16): 755-756.
- [7] 邓海燕, 高兴强, 郭宇峰. 双梭形切口手术治疗儿童感染期先天性耳前瘘管[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2021, 27(5): 582-584.
- [8] 娄丽娜. 显微外科技术在先天性耳前瘘管治疗中的应用探讨[J]. *中国医疗器械信息*, 2019, 25(19): 122-123.
- [9] 张迪, 覃纲, 赵冲, 等. 耳前组织整块切除术治疗难治性耳前瘘管[J]. *中华耳科学杂志*, 2014, 12(2): 304-306.
- [10] Prasad S, Grundfast K, Milmo G. Management of congenital preauricular pit and sinus tract in children[J]. *Laryngoscope*, 1990, 100(3): 320-321.
- [11] 谭新华, 倪鑫, 孙浩, 等. 感染破溃型耳前瘘管单切口逆行手术切除[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2023, 37(2): 103-106.

(收稿日期: 2023-05-03)

(上接第 824 页)

- [17] 温鑫, 宋英鸾, 权珊, 等. 儿童中耳胆脂瘤合并颅内外并发症 1 例[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2022, 36(2): 139-141.
- [18] 邓敏锋, 柯以铨. 细菌性颅内感染实验室诊断的新进展[J]. *中华神经医学杂志*, 2013, 12(4): 430-432.
- [19] Orji FT, Ukaegbe O, Alex-Okoro J, et al. The changing epidemiological and complications profile of chronic suppurative otitis media in a developing country after two decades[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2016, 273(9): 2461-2466.
- [20] Tandon S, Beasley N, Swift AC. Changing trends in intracranial abscesses secondary to ear and sinus disease[J]. *J Laryngol Otol*, 2009, 123(3): 283-288.
- [21] Brouwer MC, Tunkel AR, McKhann GM 2nd, et al. Brain abscess[J]. *N Engl J Med*, 2014, 371(5): 447-456.
- [22] 柴亮, 胡静, 毛永军, 等. 耳源性颅内感染临床分析[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2018, 10(53): 770-775.
- [23] Wanna GB, Dharamsi LM, Moss JR, et al. Contemporary management of intracranial complications of otitis media[J]. *Otol Neurotol*, 2010, 31(1): 111-117.
- [24] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国颅内静脉系统血栓形成诊断和治疗指南 2015[J]. *中华神经科杂志*, 2015, 48(10): 819-829.

(收稿日期: 2023-03-17)