

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222250

· 儿童疾病专栏 ·

小儿先天性耳廓形态畸形无创矫正疗效分析

马晓波, 陈沛维, 李颖, 刘宇洁, 杨琳, 赵守琴

(首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科, 北京 100730)

摘要: **目的** 分析应用耳模矫治器无创矫正小儿先天性耳廓形态畸形的疗效, 为提高矫正效果提供指导。**方法** 选取2021年1—6月收治的65例(95耳)先天性耳廓形态畸形患儿为研究对象, 根据年龄分为3组, ≤ 7 d为A组(31耳), 8~42 d为B组(50耳), > 42 d为C组(14耳), 使用EarWell耳模矫治器治疗, 记录3组患儿矫正时间、矫正效果及其并发症。**结果** 3组矫正时间之间比较, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$), 且A组时间明显短于B、C组两组; 显效及治愈率3组比较均具有统计学意义($P < 0.05$), 且A组优于B组, B组优于C组; 3组并发症发病率各组间无统计学意义($P > 0.05$), 并发症主要为湿疹, 经涂布抗湿疹药后均于2 d内消退。**结论** 耳模矫治器无创矫正小儿先天性耳廓形态畸形疗效显著, 年龄越小, 显效及治愈率越高, 矫治时间越短。

关键词: 先天性耳廓畸形; 耳矫治; 无创治疗; 并发症

中图分类号: R764.7⁺1

Analysis of nonsurgical treatment of congenital auricle deformities in infants

MA Xiaobo, CHEN Peiwei, LI Ying, LIU Yujie, YANG Lin, ZHAO Shouqin

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing 100730, China)

Abstract: **Objective** To analyze the nonsurgical treatment effect of ear molding device for congenital auricle deformities in infants, and to provide guidance for improvement of efficacy. **Methods** A total of 65 infants (95 ears) with congenital auricle deformities admitted from Jan to June 2021 were selected as the research subjects. They were divided into 3 groups according to the initial age of correction: group A (≤ 7 days) ($n = 31$), group B (8–42 days) ($n = 50$), and group C (> 42 days) ($n = 14$). The correction time, correction effect and complications of 3 groups were recorded and compared. **Results** The correction time of group A was significantly shorter than those of group B and group C ($P < 0.05$). The differences of effect and cure rate among the three groups were statistically significant ($P < 0.05$), group A was better than group B, and group B was better than group C. The differences of incidence of complications among the three groups were statistically insignificant ($P > 0.05$). The main complication was eczema, which resolved within 2 days after application of anti-eczema drugs. **Conclusions** The nonsurgical treatment by ear molding device is effective for congenital auricular deformities. The earlier the child receives the treatment, the better the effect and the shorter the correction time are.

Keywords: Congenital auricular deformity; Ear molding; Nonsurgical treatment; Complication

先天性耳廓畸形包括结构畸形和形态畸形, 以形态畸形最为多见。结构畸形是指耳廓的皮肤及软骨缺损导致的耳廓畸形, 常与外耳道及中耳畸形合并存在; 形态畸形是指耳廓软骨基本完整但由于肌

肉发育异常或异常外力作用导致的耳廓扭曲变形^[1-2]。先天性耳廓畸形不仅会导致美学缺陷, 还会影响患儿的听力及心理。对大多数耳廓畸形的传统治疗方案为6岁以后手术治疗, 但手术存在麻醉

基金项目: 北航-首医大数据精准医疗高精尖创新中心同仁分中心开放基金(BHTR-KFJJ-202002)。

第一作者简介: 马晓波, 男, 博士, 副主任医师。

通信作者: 赵守琴, Email: shouqinzhao@163.com

风险、创伤痛苦、瘢痕增生、矫治效果不理想等不足。耳模矫正技术可针对早期的耳廓形态畸形及轻度的结构畸形行无创矫正,其操作相对简单易行,近年来在各级医院逐渐得以开展。本研究对2021年1—6月在首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科无创矫正的耳廓形态畸形患儿疗效进行回顾性分析,现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集2021年1—6月我科行无创矫正的耳廓形态畸形患儿。入组条件:出生6个月以下的患儿,耳廓形态畸形,耳廓皮肤完整,无湿疹皮损。排除条件:年龄>6个月,耳廓结构畸形,皮炎急性期,低体重儿(体重小于2.5 kg)或伴发多器官畸形,依从性差、不能配合定期随访者。本研究纳入患儿65例(95耳),其中男30例,女35例;年龄4~150 d。按矫治时年龄分为3组,A组:≤7 d为,共21例(31耳),平均年龄5.81 d;B组:8~42 d,共34例(50耳),平均年龄16.38 d;C组:>42 d,共10例(14耳),平均年龄93.7 d。各组具体形态畸形见表1。

表1 各组耳廓形态畸形分类 (耳)

年龄分组	垂耳	杯状耳	耳轮畸形	隐耳	Stahl's	Conchal crus	复合畸形
A组	4	4	3	4	5	2	9
B组	11	12	8	6	2	2	9
C组	3	2	1	2	2	1	3

1.2 方法

1.2.1 矫治材料 采用EarWell耳模矫治器进行治疗(图1),其构成包括基座,外盖,牵引钩和耳甲腔矫形器。基座底部有防过敏胶带,可黏附于耳周,其上有对耳轮支垫,利于引导对耳轮上脚的塑形。牵引钩为内凹型,可将耳轮扣合在内并固定在基座上,即可牵拉耳轮又能塑造耳舟。耳甲腔矫治器依照耳甲腔形状制定,具有一定的高度,在外耳道部位有开口,在向下施压力形成正常耳甲腔的同时可避免堵塞外耳道。

1.2.2 矫治方法 ①备皮:用专用备皮刀剃除患耳耳周3 cm毛发;②消毒:乙醇棉片清洁皮肤后用异丙醇棉片脱去油脂,乙醇棉片擦拭矫治器组件,干燥后方可安装支架;③安装:根据患耳大小选择矫治器不同型号,并根据畸形特点选择性调整矫治器;为

避免压疮,在矫治器牵引钩两端与皮肤接触处予以棉片保护,避免直接接触;同时对于耳甲腔压力不耐受患儿予以自制的抗过敏胶月牙塞替代,避免耳廓上极及耳甲脚突起处出现压疮(图2)。每7天左右返回门诊进行调整,达到矫正效果后可继续保留牵引钩1~2周巩固疗效;④护理与随访:向家长宣教观察及护理方法,及时反馈。如发生压疮或湿疹,需暂时拆除EarWell并外涂红霉素药膏或肤乐霜,观察症状消退后再行佩戴。

1.3 疗效评价标准

依据中华医学会先天性耳廓畸形耳模矫治专家共识^[3]将疗效评价标准定为:显效及治愈:基本恢复正常外观;有效:较矫正前有所改善,但未达到正常外观;无效:较矫正之前无改善。结果由两名高级职称耳科医生共同判定。

1.4 观察指标

①显效及治愈率。记录各组患儿耳廓恢复正常例数;②矫正时间。记录各组患儿佩戴耳模矫治器达到耳廓外形不再继续改善的时间;③并发症。

记录各组患儿佩戴耳模矫治器后出现的湿疹、皮损及感染等并发症。

1.5 统计学方法

采用SPSS 22.0软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 3组患者矫正时间及疗效比较

A组21例患儿的平均矫正时间为(9.80 ± 3.58)d,B组34例患儿的平均矫正时间为(19.50 ± 5.02)d,C组10例患儿的平均矫正时间为(46.00 ± 18.56)d。矫正时间3组间比较均有统计学意义(表2)。矫正前后耳廓外观见图3~8。

表2 3组矫正时间比较 ($d, \bar{x} \pm s$)

分组	耳数	矫正时间	t			P
			A组	B组	C组	
A组	31	9.80 ± 3.58	—	-7.568	—	0.000
B组	50	19.50 ± 5.02	—	—	-4.467	0.001
C组	14	46.00 ± 18.56	-6.112	—	—	0.000

A组31耳显效及治愈率为93.5%(29/31);B组50耳显效及治愈率为76.0%(38/50);C组14耳显效及治愈率为28.6%(4/14)。3组疗效比较均具有统计学意义(表3)。



图1 EarWell 耳模矫治器 1:耳矫治器基座;2:牵引钩(小);3:牵引钩(大);4:耳甲腔矫治器;5:保护盖



图2 自制的抗过敏胶月牙塞替代耳甲腔矫治器



图3 垂耳 3a:出生18 d首诊;3b:治疗34 d后 图4 杯状耳 4a:出生11 d首诊;4b:治疗40 d后 图5 耳轮畸形 5a:出生21 d首诊;5b:治疗28 d后 图6 隐耳+垂耳 6a:出生10 d首诊;6b:治疗38 d后 图7 Stahl's耳 7a:出生5 d首诊;7b:治疗30 d后 图8 Conchal crus+垂耳+耳轮畸形 8a:出生7 d首诊;8b:治疗55 d后

表3 3组显效及治愈率比较 [% (耳)]

分组	耳数	显效及治愈率	χ^2			P
			A组	B组	C组	
A组	31	93.5(29/31)	-	4.122	-	0.042
B组	50	76.0(38/50)	-	-	12.730	0.002
C组	14	28.6(4/14)	20.964	-	-	0.000

2.2 并发症发生率

并发症主要为湿疹。A组患儿并发症发生率为6.5%,B组为18.0%,C组为0。A组与B组比较差异无统计学意义(表4)。

表4 3组并发症发生率比较 (耳,%)

分组	耳数	并发症(%)	χ^2			P
			A组	B组	C组	
A组	31	6.5	-	2.175	-	0.140
B组	50	18.0	-	-	2.932	0.087
C组	14	0	0.945	-	-	0.331

3 讨论

先天性耳廓畸形的发病率较高,尤以形态畸形多见,在中国及日本的发病率分别为43.46%和55.20%^[4-5]。结构畸形是由于在孕5~9周期间第一、二鳃弓及第一鳃沟发育不良,导致构成耳廓的皮肤及软骨部分缺失,常伴有外耳道狭窄、闭锁及中耳结构畸形。孕9周以后,耳廓局部肌肉异常附着或产前子宫内外压力及产时的产道阻力等因素则导致了耳廓形态畸形。耳廓畸形不仅是容貌缺陷,同时也影响了患儿的听力及心理健康。传统的治疗方法是6岁后行手术矫治,但手术不可避免的会带来相应的伤痛和后遗症,且治疗周期长,经济支出也比较大,此时患儿也已经意识到自身的生理缺陷,易出现自卑、怯懦、孤僻、抑郁等心理障碍^[6]。新生儿体内残存有母体雌激素,其浓度在出生后72h达到高峰,此后逐渐降低,到6周时恢复至正常水平。雌激素可增加耳廓软骨中的透明质酸含量,从而提高了软骨的延展性和可塑性,这一生理机制为早期无创矫正耳廓形态畸形提供了理论基础。另外耳廓畸形最常见的受累部位是耳轮和对耳轮,这部分软骨相对薄而柔软,也比较容易被塑形。20世纪80年代Matsuo等^[7-8]首先提出非手术矫治耳廓形态畸形的理念,发展到现在共有4类耳廓矫治器械^[3]即外科胶布或绷带、弧形矫治器、夹子式耳模和综合式矫治器,其由支架、耳轮牵引钩和耳甲腔矫治器组成,即可恢复耳上部1/3重要解剖结构,又能重塑耳甲腔-乳突角,效果确切且综合矫形能力强,目前在临床上应用的主要是此类矫形器。

对耳廓形态畸形的无创矫治需尽早进行,Doft等^[9]分析新生儿耳廓无创矫形效果,发现如在出生后7d内开始矫治,其成功率为96%,治疗周期也从6~8周降至2周。周智英等^[10]对38例患儿按年龄分组矫治,小于4周的患耳全部得以治愈。本研究A组患儿(≤ 7 d)的治愈率为93.5%,与上述文献报道基本一致。由于耳廓形态畸形有约30%的自愈率,所以部分学者建议对此类患者先行观察2周再进行治疗,但在实际接诊中我们发现部分患儿父

母因担心延误了最佳治疗时机而倾向于选择及时矫治。本研究也发现A组患儿的完全治愈率高于B组(8~42d)和C组(>42d),而治疗时间则明显缩短。对于畸形程度较重或父母患有耳廓畸形的患儿我们建议及早开始治疗。Tan等^[11]报道对超过3个月的5例患耳治疗均无效。本研究C组平均年龄为93.7d,经矫治后治愈率达28.6%,有效率为64.3%,无效率仅为7.1%。虽然治愈率较年龄小的A、B组明显下降,但大部分还是有所改观的。王素芳等^[12]对26例2~6个月患儿的矫治有效率达96.77%,与本研究结果相似。因此对于如何界定最后的治疗时间点还需探讨。我们发现C组中隐耳、耳轮畸形及垂耳均得到了较满意的矫治效果。

耳模矫治虽然是无创治疗,但仍存在并发症的风险,主要包括皮肤破损,湿疹感染,这与患儿的年龄、自身皮肤条件和过敏体质有关,越小的患儿软骨可塑性越强,皮肤破损的发生几率越低,常见的皮肤损伤部位为耳甲腔和颅耳沟等矫治器受力点^[13],患儿溢奶未及时护理和天气炎热因素则容易引发湿疹感染。本研究在安装矫治器时为避免压疮,在矫治器牵引钩两端与皮肤接触处予以棉片保护,避免直接接触;同时对于耳甲腔矫正器压力不耐受患儿予以自制的抗过敏胶月牙塞替代,避免耳廓上极及耳甲脚突起处出现压疮。安装后向家长仔细宣教护理要点,如定期清理皮肤,避免溢奶,发现异常及时复诊等。上述改进使整体的并发症发生率明显低于文献报道^[14],本组病例的并发症主要为湿疹,在暂时拆除EarWell并外涂肤乐霜后2d内均可消退。未出现本课题组最早期报道的皮肤破损现象^[13]。

4 结论

EarWell耳模矫治器对小儿先天性耳廓形态畸形的矫正效果显著,患儿开始治疗的时间越早显效及治愈率越高,矫正时间越短。部分大于6周的患儿仍有得以无创矫正的机会。改进矫治手法及注重护理要点后可明显降低并发症的发生。

参考文献:

- [1] Byrd HS, Langevin CJ, Ghidoni LA. Ear molding in newborn infants with auricular deformities [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2010, 126(4):1191-1200.
- [2] 傅窈窈,谢友舟,郭英,等.先天性耳廓形态异常的分类及治疗现状[J].*中国耳鼻咽喉科杂志*,2018,18(5):310-313.

- [3] 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会小儿学组. 先天性耳廓畸形耳模矫正技术专家共识[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 54(5): 330-333.
- [4] 吴胜林, 齐向东, 赵卉, 等. 新生儿耳廓形态学分型的初步研究[J]. 中国临床解剖学杂志, 2013, 31(4): 384-388.
- [5] Brent B. Microtia repair with rib cartilage grafts: a review of personal experience with 1000 cases[J]. Clin Plast Surg, 2002, 29(2): 257-271.
- [6] Horlock N, Vügelin E, Bradbury ET, et al. Psychosocial outcome of patients after ear reconstruction: a retrospective study of 62 patients[J]. Ann Plast Surg, 2005, 54(5): 517-524.
- [7] Matsuo K, Hirose T, Tomono T, et al. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report[J]. Plast Reconstr Surg, 1984, 73(1): 38-51.
- [8] Kurozumi N, Ono S, Ishida H. Non-surgical correction of a congenital lop ear deformity by splinting with Reston foam[J]. Br J Plast Surg, 1982, 35(2): 181-182.
- [9] Doft MA, Goodkindab, Diamonds, et al. The new born butterfly project: a short end treatment protocol for ear molding[J]. Plast Reconstr Surg, 2015, 135(3): 577-583.
- [10] 周智英, 付勇, 毕静, 等. 耳矫正模型对小儿先天性耳廓畸形的近期应用研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科学杂志, 2017, 31(12): 949-952.
- [11] Tan ST, Abramson DL, MacDonald DM, et al. Molding therapy for infants with deformational auricular anomalies[J]. Ann Plast Surg, 1997, 38(3): 263-268.
- [12] 王素芳, 邓哲, 韩富根, 等. 2~6月龄婴幼儿先天性耳形态畸形无创矫正的效果观察[J]. 中华耳科学杂志, 2019, 17(4): 527-531.
- [13] 陈沛维, 李洁, 赵守琴, 等. 新型耳矫治器对小儿先天性耳廓畸形治疗效果分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 31(11): 849-853.
- [14] 尚海琼, 于晓宇, 李依琳, 等. 耳廓无创矫正器治疗先天性耳廓畸形效果分析[J]. 浙江医学, 2021, 43(9): 990-992.

(收稿日期: 2022-06-10)

本文引用格式:马晓波, 陈沛维, 李颖, 等. 小儿先天性耳廓形态畸形无创矫正疗效分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2022, 28(3): 21-25. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222250

Cite this article as: MA Xiaobo, CHEN Peiwei, LI Ying, et al. Analysis of nonsurgical treatment of congenital auricle deformities in infants [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2022, 28(3): 21-25. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222250