

# 先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期疗效调查及预后不良危险因素分析

倪宝良, 段钰瑾, 黄丹琳

广东省深圳市妇幼保健院耳鼻咽喉科, 广东 深圳 518000

**【摘要】** 目的 调查先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期疗效, 并对其预后不良危险因素进行 Logistic 回归分析。方法 选取 2021 年 1 月到 2022 年 12 月在深圳市妇幼保健院耳鼻咽喉科接受 EARWELL 耳廓矫形器矫正治疗的先天性耳廓畸形患儿 226 例, 采用自编的一般资料问卷, 对研究对象基本情况及近期疗效进行问卷调查, 并依据治疗 3 周后的结果将其分为预后不良组 (31 例) 与预后良好组 (195 例), 采用多因素 Logistic 回归分析矫正治疗预后不良的危险因素。结果 226 例先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后, 近期治疗有效率为 85.84% (194/226)。治疗 2 个月后, 预后不良发生率为 13.72% (31/226)。预后良好组与预后不良组日龄、畸形类别、耳廓畸形 Max 分型、是否为母乳喂养状况比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。Logistic 多因素回归分析结果显示: 日龄  $> 42$  d、杯状耳或招风耳、耳廓畸形 Max II 型、非母乳喂养是先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期出现预后不良的独立危险因素 ( $P < 0.05$ )。结论 先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期疗效良好, 且存在上述危险因素的先先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期出现预后不良的风险较大。

**【关键词】** 先天性耳廓畸形; 矫正治疗; 近期疗效; 调查分析; 预后不良; 危险因素

**【中图分类号】** R764.7 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-6170(2024)06-0162-05

## Investigation on the short-term efficacy and risk factors of poor prognosis in children with congenital auricle deformity after corrective treatment

NI Bao-liang, DUAN Yu-jin, HUANG Dan-lin

Department of Otolaryngology, Shenzhen Maternal and Child Health Hospital, Shenzhen 518000, China

**【Abstract】** **Objective** To investigate the short-term efficacy of corrective treatment for children with congenital auricle malformation, and to analyze the risk factors for poor prognosis by using logistic regression analysis. **Methods** A total of 226 children with congenital auricle malformation in our hospital from January 2021 to December 2022 were selected. The sick children received EarWell auricle orthosis treatment at the department of otolaryngology. A self-designed general data questionnaire was used to investigate the basic situation and short-term efficacy of the sick children. According to the results after 3 weeks of treatment, the sick children were divided into a poor prognosis group ( $n = 31$ ) and a good prognosis group ( $n = 195$ ). Multivariate logistic regression analysis was used to analyze the risk factors of poor prognosis after corrective treatment. **Results** The short-term effective rate was 85.84% (194/226) after auricle orthosis treatment. After 2 months of treatment, the incidence of poor prognosis was 13.72% (31/226). There were statistically significant differences in age, malformation type, Max type of auricle malformation and breast feeding status between the two groups ( $P < 0.05$ ). Logistic multivariate regression analysis showed that age  $> 42$  days, cupped ears or protruding ears, auricle de-

- [22] Zhou J, Feng Z, Liu S, et al. Simultaneous CSM-TACE with Callispheres<sup>®</sup> and partial splenic embolization using 8spheres<sup>®</sup> for hepatocellular carcinoma with hypersplenism: Early prospective multicenter clinical outcome[J]. *Front Oncol*, 2022, 12:998500.
- [23] 高浩南, 孙博, 阚雪峰, 等. 部分脾动脉栓塞术治疗肝硬化并发脾功能亢进患者血常规、肝功能的变化[J]. *临床消化病杂志*, 2023, 35(3):173-176.
- [24] Luz JH, Luz PM, Marchiori E, et al. Partial splenic embolization to permit continuation of systemic chemotherapy [J]. *Cancer Med*, 2016, 5(10):2715-2720.
- [25] Lu H, Zheng C, Liang B, et al. Quantitative splenic embolization possible: application of 8Spheres conformal microspheres in partial splenic embolization (PSE) [J]. *BMC Gastroenterol*, 2021, 21(1):407.
- [26] 戴宇翔, 谭茜敏, 李一鸣, 等. 消化系统肿瘤患者奥沙利铂相关血小板下降的临床分析[J]. *肿瘤防治研究*, 2021, 48(5):497-502.
- [27] Ueda J, Mamada Y, Tanai N, et al. Evaluation of splenic infarction ratio and platelet increase ratio after partial splenic artery embolization[J]. *J Int Med Res*, 2023, 51(8):3000605231190967.
- [28] 张立波, 任志忠, 刘影, 等. 部分脾栓塞术联合 TACE 治疗原发性肝癌伴脾功能亢进的研究进展[J]. *中华介入放射学电子杂志*, 2018, 6(2):133-136.
- [29] 杨业发, 程红岩, 徐爱民, 等. TACE 联合 LPSE 治疗原发性肝癌伴脾亢的临床研究 [J]. *中华肝胆外科杂志*, 2003, 9(3):150-153.
- [30] Satai M, Vaidya A, Rathod K, et al. Partial Splenic Artery Embolization for the Management of Symptomatic Hypersplenism in Portal Hypertension: Clinical Insights from a Case Series [J]. *J Clin Exp Hepatol*, 2024, 14(5):101435.
- [31] 孙世蒙, 吴玉, 李玉彪, 等. TIPS+GCVE 联合 PSE 术后患者肝脏血流动力学的研究与分析 [J]. *实用放射学杂志*, 2019, 35(7):1132-1135.
- [32] 孙占国, 张程智, 方毅, 等. 组织胶栓塞脾动脉治疗脾功能亢进的可行性 [J]. *实用放射学杂志*, 2023, 39(10):1678-1681.
- [33] 魏旭辉, 王杰, 祖庆泉, 等. 近端与远端脾动脉栓塞治疗肝硬化脾功能亢进的临床对比研究 [J]. *影像诊断与介入放射学*, 2022, 31(4):271-276.

(收稿日期:2024-05-04;修回日期:2024-09-15)

(本文编辑:侯晓林)

formity Max type II, and non-breastfeeding were independent risk factors for poor prognosis in the short term after corrective treatment ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Children with congenital auricular malformations have good short-term curative effect after corrective treatment. However, children have the above risk factors are at greater risk of poor prognosis in the near future after corrective treatment.

**【Key words】** Congenital auricle deformity; Corrective treatment; Short-term efficacy; Investigation and analysis; Poor prognosis; Risk factor

先天性耳廓畸形可分为耳廓形态异常和耳廓发育异常,且耳廓形态异常发生率高于耳廓发育异常<sup>[1-2]</sup>。耳朵是五官中的关键组成部分,若耳朵外形异常,则影响头面部美观度,增加学龄期患儿及父母心理负担<sup>[3]</sup>。传统观念中,先天性耳廓畸形患儿家属通常会持“观望”态度,但其中仅有少部分患儿耳部可以随时间推移自行矫正,大多数患儿需手术治疗,手术须取自患儿自身的肋软骨,通常需要等到患儿年龄在 5~6 周岁之间方能开展<sup>[4]</sup>。此外,手术存在创伤性,且术后并发症的发生率较高<sup>[5]</sup>。因此,选择一种可靠的非手术方法以矫正先天性耳廓畸形变得尤为关键。EARWELL 耳廓矫形器是由医用聚氨酯类热塑性弹性体材料制成,该材料既柔软又具有一定的韧性,且能够保持形状,不会对婴儿的皮肤造成刺激,该装置已广泛应用于临床并取得了较好效果<sup>[6]</sup>。然而,以 EARWELL 耳廓矫形器为代表的先天性耳廓畸形治疗过程中,仍然可能受多种因素影响,预后不良,对患儿的耳廓结构和稳定性产生不利影响。本研究通过选取我院耳鼻喉科接受 EARWELL 耳廓矫形器矫正治疗的先天性耳廓畸形患儿 226 例作为研究对象,以观察其治疗后近期疗效,并分析预后不良的危险因素,以期可为临床医生对后续先天性耳廓畸形患儿的矫正治疗方面提供理论参考。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月在深圳市妇幼保健院耳鼻喉科接受 EARWELL 耳廓矫形器矫正治疗的先天性耳廓畸形患儿 226 例。纳入标准:①结合耳部检查,均确诊为先天性耳廓畸形;②均行耳廓矫治器治疗;③单侧或双侧耳廓形态畸形,Max 分型为 I~II 型;④耳周无过敏及溃疡;⑤患儿及家属可配合可配近期随访,随访期间均无失访、脱落。排除标准:①外耳道或中耳病变;②实质性器官功能存在严重缺陷;③患有皮肤病或感染性疾病;④患有恶性肿瘤;⑤早产儿;⑥矫正过程中出现矫治器长期松动或脱落时间超过 1 周;随访期间患儿出现湿疹、皮损;⑦临床资料不齐全。该研究已经本院医学伦理委员会批准(伦理编号:SFYLS[2021]004)。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 使用美国 EARWELL 耳廓矫形器对患儿进行耳廓畸形治疗。耳廓矫治器由硅胶制成,包括耳托支架、黏胶、牵引器、耳甲矫正器和外盖。所有矫正组件均通过底架进行固定,而牵引器能够将耳轮固定在内,并将错位的耳廓牵引到正确位置。矫形器的耳托支架分为大和小两种规格,而牵引器则有大、中、小三种规格,以满足各种耳廓的尺寸需求。使用 3M 的丝绸胶带固定耳廓牵引器,并在固定完成后扣上外盖。在佩戴矫治器的过程中,需要确保患儿的头部配有网套,以防止因患儿手部抓挠导致矫形器出现异常。治疗过程中每周至少进行一次复诊,医生根据耳廓的形态变化及时调整矫形器的位置,当形态达到满意时,再继续佩戴一周。如果连续佩戴三周后耳廓的形态没有得到改善,则终止矫正治疗。

**1.2.2 资料收集** 收集一般资料:经咨询院内相关专家,并查阅多篇维普医学、万方医学等著名学术网站的相关文献后,编制出先天性耳廓畸形患儿一般资料调查表,该调查表涵盖内容包括性别、日龄、体重指数、畸形类型(杯状耳、招风耳、其他类型)、畸形部位、家族病史、耳廓畸形 Max 分型<sup>[7]</sup>(耳廓畸形 MaxI 型:其耳廓有轻微残缺,相对于正常耳偏小,但其结构仍然可以清楚地识别;耳廓畸形 MaxII 型:其耳廓的尺寸仅为正常大小的 1/3 至 1/2,耳廓的发育状况不佳,部分结构得以保留)、母乳喂养、外耳道闭锁分级(外耳道闭锁 I 级:耳廓尺寸小于正常范围,外耳道有部分闭锁现象,而鼓膜仍然存在;外耳道闭锁 II 级:耳朵的基部有条索状的凸起,且外耳道闭锁)等。在得到医院伦理委员会的批准和病案室工作人员的许可后,研究人员严格遵循纳入排除标准,通过逐个查看住院病历的方式来收集先天性耳廓畸形患儿临床相关信息。

## 1.3 观察指标

**1.3.1 近期疗效判定标准**<sup>[8]</sup> ①矫治后,耳廓的形态被调整至正常范围为治愈;②与矫正前相比,矫治后,耳廓的外观有了明显的改进,但并没有恢复到正常的形态为有效;③矫治后,与矫正前相比没有明显的改善为无效。有效率=(治愈+有效)/总例数。

**1.3.2 预后评估** 治疗 2 个月后,对患儿进行复查和随访,以对其预后情况给予评估。具体的评估方法:参考相关文献<sup>[9]</sup>,设计出耳廓矫正预后评价量表,包含结构、耳廓稳定性、耳廓位置、局部瘢痕情

况、耳廓皮肤颜色五个项目,分值分别为 45、12、24、9、10 分,并经过专家认可后,与同龄健康儿童进行比较。评分低于 75 分可判定为预后不良,而评分高于或等于 75 分可判定为预后良好。

**1.4 统计学方法** 数据以 SPSS 25.0 统计软件分析,满足 SW 法检验的计量资料的用均数±标准差表示,组件比较采用 *t* 检验;符合计数的资料用例数 (%) 表示,比较采用  $\chi^2$  或校正  $\chi^2$  检验;多因素 Logistic 回归分析先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后出现预后不良的危险因素。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期疗效、预后不良发生率及典型案例** 经调查,226 例先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后,近期治疗有效率为 85.84% (194/226)。治疗 2 个月后,预后不良发生率为 13.72% (31/226)。典型病例分析见图 1 ~ 图 3。



图 1 杯状耳治疗前后对比图 a: 出生第 30 d 开始佩戴; b: 持续治疗第 35 d



图 2 猿耳治疗前后对比图 a: 出生第 15 d 开始佩戴; b: 持续治疗第 30 d



图 3 隐耳治疗前后对比图 a: 出生第 64 d 开始佩戴; b: 持续治疗第 21 d

**2.2 先天性耳廓畸形患儿预后不变组与预后良好组一般资料比较** 两组性别、体重指数、畸形部位、有无家族病史、外耳道闭锁分级状况比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 日龄、畸形类别、耳廓畸形 Max 分型、是否为母乳喂养状况比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 先天性耳廓畸形患儿预后不良组与预后良好组一般资料比较

项目		预后不良组 ( $n=31$ )	预后良好组 ( $n=195$ )	统计量	<i>P</i>
性别 [ $n(\%)$ ]	男	21 (67.74)	128 (65.64)	$\chi^2 = 0.053$	0.819
	女	10 (32.26)	67 (34.36)		
日龄	>42 d	20 (64.52)	12 (6.15)	$\chi^2 = 74.958$	0.000
	≤42 d	11 (35.48)	183 (93.85)		
体重指数 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )		23.46±1.23	23.51±1.19	$t = 0.216$	0.829
畸形部位 [ $n(\%)$ ]	左耳	14 (45.16)	99 (50.77)	$\chi^2 = 0.336$	0.562
	右耳	17 (54.84)	96 (49.23)		
畸形类别 [ $n(\%)$ ]	杯状耳	6 (19.36)	9 (4.62)	$\chi^2 = 22.815$	0.000
	招风耳	7 (22.58)	10 (5.13)		
	其他类型	18 (58.06)	176 (90.25)		
有无家族病史 [ $n(\%)$ ]	无	25 (80.65)	153 (78.46)	$\chi^2 = 0.076$	0.782
	有	6 (19.35)	42 (21.54)		
耳廓畸形 Max 分型 [ $n(\%)$ ]	I 型	13 (41.94)	168 (86.15)	$\chi^2 = 32.796$	0.000
	II 型	18 (58.06)	27 (13.85)		
母乳喂养 [ $n(\%)$ ]	否	19 (61.29)	31 (15.90)	$\chi^2 = 31.989$	0.000
	是	12 (38.71)	164 (84.10)		
外耳道闭锁分级 [ $n(\%)$ ]	I 型	20 (64.52)	132 (67.69)	$\chi^2 = 0.123$	0.726
	II 型	11 (35.48)	63 (32.31)		

**2.3 先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期出现预后不良危险因素 Logistic 回归分析** 以先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期是否出现预后不良作为因变量(否=0,是=1),将两组临床资料差异具有统计学意义的日龄、畸形类别、耳廓畸形 Max 分型、是

否为母乳喂养作为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示:日龄>42 d、畸形类别为耳廓畸形或招风耳、耳廓畸形 Max II 型、非母乳喂养是先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后出现预后不良的独立危险因素( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后出现预后不良危险因素 Logistic 回归分析

变量		$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	$P$	OR	95% CI
日龄	>42 d	0.731	0.089	67.461	0.000	2.077	1.745 ~ 2.473
畸形类别	杯状耳	0.589	0.267	4.866	0.027	1.802	1.068 ~ 3.041
	招风耳	0.685	0.263	6.784	0.009	1.984	1.185 ~ 3.322
耳廓畸形 Max II 型	耳廓畸形 Max	0.851	0.374	5.177	0.023	2.343	1.125 ~ 4.875
非母乳喂养	否	0.643	0.256	6.309	0.012	1.902	1.152 ~ 3.142

### 3 讨论

耳廓的形状在不同的人之间有所不同,其美学的核心点主要有尺寸、位置、倾斜角度、颅耳沟的角度、亚结构的基本特征等,如果以上核心点超出了正常的界限,则可视为耳廓畸形。目前,尽管先天性耳廓畸形的具体发病原因还不完全清楚,但普遍观点认为其与遗传、生物、化学和物理等多种因素均有密切联系<sup>[10,11]</sup>。对于先天性耳廓畸形,传统的治疗手段是通过手术进行整形矫正,但由于对手术麻醉可能给患儿带来的不良影响感到担忧,大部分的监护人倾向于在患儿年龄达到 6 岁之后进行手术整形矫正治疗<sup>[12,13]</sup>。在适合手术年龄时,患儿已经开始意识到自己的生理缺陷,并容易产生自卑、胆小、孤僻和抑郁等心理问题<sup>[14]</sup>。新生儿在出生后具有较高的雌激素水平,致其耳廓软骨具有良好的延展性和低弹性,容易进行塑形,借助这一独特性质,近几年来,通过早期佩戴矫正器对于耳廓形态畸形的患儿进行无创治疗,取得了较好效果,逐渐受到广大医务人员及家长的认可<sup>[15,16]</sup>。本着“早发现早治疗”的原则,因此有必要进一步明确先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期疗效及导致预后不良的影响因素,以提高治疗效果,改善预后。

在无创方法矫治新生儿耳廓畸形方面,传统的矫治材料如绷带和可塑性合成物虽然有效,但可能导致皮肤损伤和感染,影响治疗效果<sup>[17]</sup>。相比之下,EARWELL 耳矫治器由硅胶制成,使用方便、简单,且较为舒适,逐渐受到临床学者的青睐。肖栋等<sup>[18]</sup>的研究结论表明,在矫正新生儿耳廓畸形方面 EARWELL 耳矫治器表现出色,而年龄和耳廓畸形 MAX 分型则是影响耳廓畸形新生儿预后不良的独立因素。本研究结果显示:226 例先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后,近期治疗有效率为 85.84%,治疗 2 个月后,预后不良发生率为 13.72%。提示采用耳廓矫治器治疗先天性耳廓畸形患儿的有效率较高,

但仍有部分患者出现预后不良情况。为积极改善患儿预后,有必要进一步探究导致行矫正治疗的先天性耳廓畸形患儿近期发生预后不良的危险因素。本研究将单因素中差异有统计学意义的项目纳入多因素 Logistic 回归分析,依据表 3 中 OR 值推断,相对于日龄>42 d 的先天性耳廓畸形患儿,日龄>42 d 的先天性耳廓畸形患儿治疗后发生预后不良风险提升约 1.077 倍;相对于其他类型耳廓畸形患儿,杯状耳、招风耳的先天性耳廓畸形患儿治疗后近期发生预后不良风险分别提升约 0.802 倍、0.984 倍;相对于耳廓畸形 Max I 型的先天性耳廓畸形患儿,耳廓畸形 Max II 型的先天性耳廓畸形患儿治疗后发生预后不良风险提升约 1.343 倍;相对于母乳喂养的先天性耳廓畸形患儿,非母乳喂养的先天性耳廓畸形患儿治疗后发生预后不良风险提升约 0.902 倍。由此可见,日龄>42 d、畸形类别为招风耳、耳廓畸形 Max II 型、非母乳喂养对先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后出现预后不良的影响较大,可作为其发生预后不良的独立危险因素( $P<0.05$ )。原因分析如下:①外耳廓软骨主要由软骨细胞、细胞外基质等组成,细胞外基质中透明质酸的含量可直接影响软骨的延展性,而雌激素可以增加透明质酸的水平<sup>[19]</sup>。新生儿出生后的前 72 h,体内含有较高水平的母体雌激素,但随时间推移,其水平会逐渐下降,到第 42 d 时,会降至普通水平<sup>[20]</sup>。若在这段时间内错过最佳的干预时间,极有可能会影响预后效果。②杯状耳、招风耳往往与遗传有关,且其问题不仅仅是耳廓肌肉的发育异常,还包括软骨的卷曲、塌陷等变形<sup>[21]</sup>。该类型耳廓软骨具有应力记忆能力,但耳矫治器不能像手术那样直接释放软骨应力,因此,随着时间延长,在软骨应力记忆的影响下,可能会出现逐渐向矫正前状态恢复趋势,从而导致预后不良。③耳廓畸形 Max 分型越高,意味着

患儿的耳廓缺损程度越为严重<sup>[22]</sup>。Ⅱ型的耳廓发育严重不全,这不仅增加了矫正的难度,而且亦难达到预期的矫正效果。④母乳中含有一定量的雌激素<sup>[23]</sup>。经母乳喂养的患儿,其体内雌激素水平下降速度变缓,有助于延后耳廓硬化时间,而非母乳喂养患儿,难以补充雌激素,导致其预后不良发生率偏高。

综上所述,先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后近期疗效较为显著,但随访发现仍有部分患儿存在近期预后不良,且日龄>42 d、畸形类别为杯状耳或招风耳、耳廓畸形 Max Ⅱ型、非母乳喂养是先天性耳廓畸形患儿矫正治疗后出现预后不良的危险因素。尽管先天性耳廓畸形不会引起听力问题,但可直接影响患儿的整体面部外观,并可能进一步影响其心理成长,尽早给予干预,恢复美观尤为重要。本着“早发现早治疗”的原则,建议出生新生儿家属为其建档立卡,出生后 5 d 内及每月来儿保科综合评估新生儿生长发育情况,并规定儿保科医生或耳鼻喉科医生评估时可将新生儿听力筛查及新生儿耳廓筛查同步,若确定为先天性耳廓畸形患儿且经 2 周时间的窗口期仍未自愈的患儿,积极与耳鼻喉医师会诊后出具最佳治疗时机及最佳矫正方案;对于经综合评估存在以上危险因素的患儿,应尽早采取针对性预防措施,以提升疗效,降低近期预后不良发生率。但本研究仍有不足之处:属于回顾性研究,临床资料统计上可能存在信息偏移,受限于研究经费、人力、物力因素制约,选取样本较少,且随访时间较短,未进行中长期随访。未来需排除以上因素干扰,将更多影响因素纳入回归模型,以期获得更具代表性的结论。

#### 【参考文献】

- [1] Kim M, Lee HM, Choi SW, et al. A longitudinal study of changes of congenital auricular deformity regarding self-correction[J]. *Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2021,74(10):2705-2711.
- [2] 陈玉卿,章恒,庄洁莲,等.耳矫治器无创矫正先天性耳廓形态畸形疗效观察[J]. *中国美容医学*,2021,30(8):45-48.
- [3] Seifi M, Motamed S, Rouiantan A, et al. The promise of regenerative medicine in the reconstruction of auricular cartilage deformities[J]. *ASAIO J*, 2023,69(11):967-976.
- [4] Vijverberg MA, Siemann I, Verhamme L, et al. Ten-year retrospective evaluation of therapeutic choices and related satisfaction in patients with auricular deformities[J]. *J Craniomaxillofac Surg*, 2022,50(7):555-560.
- [5] 黄莉丽,韩瑞珠,李磊磊.无创矫正技术治疗先天性耳廓畸形的效果及安全性[J]. *哈尔滨医科大学学报*,2022,56(1):64-67.
- [6] Ahmed M, Al Saadawi G, Mendonca DA. Earwell infant ear molding device: experience and parent survey [J]. *J Craniofac Surg*, 2023,34(7):2133-2136.
- [7] Suzuki Y. Classification of shapes (auricle/ external auditory canal) [J]. *Adv Otorhinolaryngol*, 2014,75:10-12.
- [8] 欧阳杰,王小琴. EarWell 耳廓矫形器矫治小儿先天性耳廓形态畸形的疗效及其影响因素分析[J]. *中国美容医学*,2023,32(6):13-16.
- [9] Tao J, Luo R. Nonsurgical correction of cryptotia in children older than early neonates[J]. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 2022,36(3):176-179.
- [10] 武俊男,隋艳华,邓华霞,等.国产耳廓矫形器对新生儿耳廓形态畸形矫正的效果及影响因素[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2022,29(7):414-416.
- [11] Roby BB, Woods T, Chinnadurai S. Update on congenital ear molding [J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2023,31(4):215-218.
- [12] Charipova K, Rogers A, Barra C, et al. Evolution of anomaly-specific techniques in infant ear molding: a 10-year retrospective study [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2022,150(2):394-404.
- [13] 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.
- [14] 尹志利,姚昆,邱建新,等.耳模矫形器矫治小儿先天性耳廓畸形效果分析[J]. *听力学及言语疾病杂志*,2022,30(1):77-80.
- [15] Sun A, Zuo J, Yu J, et al. Nonsurgical treatment for congenital auricular deformities: a systematic review and meta-analysis[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2023,47(1):79-82.
- [16] Wu H, Niu Z, Li G, et al. Nonsurgical treatment for congenital auricular deformities: a systematic review and meta-analysis[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2022,46(1):173-182.
- [17] Argypoulos A, Botsaris PN. Modern applications OF 3Dprinting: the case of an artificial ear splint model [J]. *Methods Protoc*, 2021,4(3):54.
- [18] 肖栋,杜晓东,张磊,等. EARWELL 耳矫治器对新生儿耳廓畸形的效果及其预后不良影响因素分析[J]. *现代生物医学进展*, 2023,23(6):1131-1135.
- [19] 王艳丹.耳廓矫形器治疗小儿先天性耳廓畸形的效果分析[J]. *中国实用医刊*,2021,48(20):8-10.
- [20] 余绍宸,姚昆,张建,等.国产耳廓矫形器对先天性耳廓畸形患儿的疗效分析[J]. *中华整形外科杂志*,2020,36(1):56-60.
- [21] Sun P, Lu M, Luan F, et al. A 2-stage surgical method to treat cup-shaped ears: the outer helix reconstruction method [J]. *J Craniofac Surg*, 2022,33(8):2609-2612.
- [22] 匡玉婷,赵斯君,黄敏,等.改良 BRENT 手术治疗小耳畸形的疗效及影响因素分析[J]. *临床小儿外科杂志*,2022,21(9):876-880.
- [23] Hannan FM, Elajnaf T, Vandenberg LN, et al. Hormonal regulation of mammary gland development and lactation [J]. *Nat Rev Endocrinol*, 2023,19(1):46-61.

(收稿日期:2024-05-13;修回日期:2024-09-10)

(本文编辑:侯晓林)