

大龄隐耳耳模矫正疗效分析

陶佳¹ 罗仁忠¹

[摘要] 目的:研究耳廓矫正系统对年龄超过6个月患儿的隐耳畸形矫正疗效。方法:将2017年1月—2021年1月广州市妇女儿童医疗中心耳鼻咽喉科接诊的隐耳畸形患儿按年龄分为研究组(≥ 6 个月)和对照组(< 6 个月),均佩戴Earwell耳廓矫正系统,治疗结束后继续随访3~6个月,统计两组矫正疗效、并发症及复发情况。结果:研究组治疗开始阶段和巩固治疗阶段平均时间分别为 (20.29 ± 7.14) d和 (31.82 ± 9.65) d,对照组分别为 (7.5 ± 3.21) d和 (16.64 ± 6.53) d,两组治疗时间差异有统计学意义($P=0.001$)。研究组有效率90.91%(20/22),对照组96.43%(27/28),两组比较差异无统计学意义($P=0.576$);研究组治愈率31.82%(7/22),对照组85.71%(24/28),对照组治愈率高于研究组($P=0.002$)。两组患儿均有并发症发生,研究组最常发生的并发症是皮肤红肿18例(81.82%),矫形器脱落16例(72.73%),压疮12例(54.55%);对照组最常发生的并发症是皮肤湿疹9例(32.14%),压疮6例(21.43%),矫形器脱落5例(17.86%)。两组并发症发生率比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:大龄隐耳畸形患儿仍可积极尝试矫形系统矫正隐耳,但仅能拉出被隐藏的耳廓部分,对于合并的其他畸形如耳轮粘连、对耳轮上脚发育不良等不能改善。治疗前需跟家长充分沟通治疗过程中可能出现的并发症情况,鼓励患儿坚持佩戴矫正器是治疗成功的关键。

[关键词] 隐耳畸形;儿童;矫正装置;治疗效果

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.03.004

[中图分类号] R764.7 **[文献标志码]** A

Nonsurgical correction of cryptotia in children older than early neonates

TAO Jia LUO Renzhong

(Department of Otolaryngology, Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou, 510623, China)

Corresponding author: LUO Renzhong, E-mail: lorenzhong@126.com

Abstract Objective: To study the clinical application of nonsurgical correction of cryptotia in children older than 6 months. **Methods:** The children with cryptotia deformity treated in Guangzhou Women and Children's Medical Center from January 2017 to January 2021 were divided into two groups according to their ages. The study group was over 6 months old and the control group was under 6 months old. They were treated with a Earwell auricle correction system, the follow-up was continued for 3—6 months, and the correction effects, complications and recurrence after the treatment were calculated in the two groups. **Results:** The average time of the treatment start stage and consolidation stage in the study group was (20.29 ± 7.14) days and (31.82 ± 9.65) days, and respectively the control group was (7.5 ± 3.21) days and (16.64 ± 6.53) days, the difference in treatment time between the two groups was statistically significant ($P=0.001$). The effective rate in the study group was 90.91% (20/22), and the effective rate in the control group was 96.43% (27/28), there was no statistically significant difference between the two groups ($P=0.576$). The recovery rate in the study group was 31.82% (7/22), and the recovery rate in the control group was 85.71% (24/28), the cure rate of the control group was higher than that of the study group ($P=0.002$). Complications occurred in both groups. The most common complications in the study group were skin redness and swelling 18 cases (81.82%) and stent shedding 16 cases (72.73%), pressure ulcers followed by 12 cases (54.55%). The most common complication in the control group was skin eczema 9 cases (32.14%), pressure ulcers 6 cases (21.43%), stent shedding 5 cases (17.86%). There was a statistical difference in the incidence of complications between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion:** For older children with cryptotia, Earwell correction systems can still be actively tried to correct hidden ears, but only the hidden auricle

¹广州市妇女儿童医疗中心耳鼻咽喉科(广州,510623)

通信作者:罗仁忠,E-mail:lorenzhong@126.com

[17] Chang TP, Wang Z, Winnick AA, et al. Sudden Hearing Loss with Vertigo Portends Greater Stroke Risk Than Sudden Hearing Loss or Vertigo Alone [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2018, 27(2): 472-478.

[18] 鲍凤香, 杨成俊, 周国辉. 突发性聋并发缺血性脑卒中风险预测模型的构建及验证 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈

外科杂志, 2021, 12(12): 1078-1084.

[19] Yue WL, Li P, Qi PY, et al. Role of low-molecular-weight heparins in the treatment of sudden hearing loss [J]. Am J Otolaryngol, 2003, 24(5): 328-333.

(收稿日期:2021-10-18 修回日期:2021-12-10)

can be pulled out. Other combined malformations such as helix adhesion, dysplasia of the upper helix, etc. cannot be improved. Before treatment, it is necessary to fully communicate with the parents about possible complications during the treatment process. Encouraging children and parents to insist on wearing the correction system is the key to successful treatment.

Key words cryptotia; child; orthotic devices; treatment effectiveness

隐耳是一种先天性耳廓发育畸形,主要表现为耳廓上半部埋入颞部头皮之下,无明显的耳后沟,外拉耳廓上部则能显露出耳廓的全貌。日本学者报道隐耳在日本新生儿的发病率为0.2%^[1]。耳模矫正技术发明以前,此类患儿只能等到一定年龄接受全麻下耳廓整形手术,术中需要切除部分覆盖于耳廓的头皮皮肤后再缝合^[2-3]。这种治疗方法属于有创治疗,术后也有遗留瘢痕的风险。20世纪80年代Matsuo等^[4]首次提出非手术矫正先天性耳廓形态畸形。Byrd等^[5]推出了Earwell耳廓矫正系统,此后多位学者报道了这种矫正技术对新生儿耳廓畸形的治疗有效^[6-8]。2015年张天宇等^[9-10]将这套系统引入国内,目前耳廓畸形耳模矫正已在国内各大医疗机构广泛开展。我科从2017年1月开展首例耳廓畸形耳模矫正,至今已完成千余例。从最初严格执行出生后42 d以内的年龄指征,到成功矫治10岁患儿的隐耳畸形,我们积累了很多临床经验和病例资料,2020年我们总结了超时间窗耳廓形态畸形无创矫正的治疗效果^[11],很多类型的耳廓矫正治疗年龄已经远远超过3个月甚至6个月,尤其是隐耳畸形。本文旨在总结我科在大龄隐耳患儿耳模矫正的经验,分析其疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集2017年1月—2021年1月我科接诊的45例(50耳)隐耳患儿的临床资料。纳入标准:隐耳畸形,伴或不伴其他耳廓形态畸形;排除标准:严重皮肤病、家长对治疗效果期望过高。

按年龄分为研究组(≥ 6 个月)和对照组(< 6 个月),研究组21例,男12例,女9例,年龄240 d~10岁,平均 $(1\ 596.34 \pm 996.41)$ d;对照组24例,男13例,女11例,年龄9~180 d,平均 (63.95 ± 44.08) d。研究组21例(22耳)中,2例(2耳)因皮肤问题家长放弃治疗,最终19例(20耳)完成治疗;对照组24例(28耳)中,1例(1耳)因皮肤问题终止治疗,最终23例(27耳)完成治疗。研究组13耳合并耳轮畸形,4耳合并耳横突畸形;对照组17耳合并耳轮畸形,3耳合并耳横突畸形,1耳合并耳甲腔畸形。

两组均佩戴Earwell耳廓矫正系统,治疗结束后继续随访3~6个月,统计两组矫正疗效、并发症

及复发情况。

1.2 治疗方法

治疗分为3个阶段,第一阶段佩戴底座开始治疗(图1),佩戴前先剃掉耳周毛发,用异丙醇棉片拭去皮肤油脂,固定底座于耳周,将埋入皮下的部分拉出,将合适大小的牵引器放置在耳轮处牵拉耳轮使其塑形。2至4周之后取下底座患耳不主动回缩则进入第二阶段,即巩固治疗阶段(图2)。第一阶段结束时用外力将患耳往头皮方向推动,患耳仍会回缩。巩固阶段只需要佩戴牵引钩,先将3M双面胶粘于耳后乳突区,牵引钩牵拉耳轮后再固定到耳后的3M胶。外力将患耳往头皮方向推动患耳不会回缩即结束在医院的治理,进入第三阶段即家庭治疗阶段(图3),此阶段由家长在家操作,只需要贴一些胶布固定,持续一段时间后结束治疗进入观察随访阶段。统计治疗时间仅将第一第二阶段所用时间纳入统计。

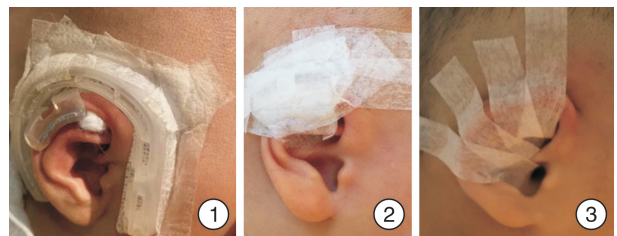


图1 治疗开始阶段 持续2~4周; 图2 巩固治疗阶段 持续4~8周; 图3 家庭治疗阶段 持续4~8周。

1.3 疗效评价

治愈:隐藏于颞部头皮下结构完全拉出,合并的其他耳廓形态问题完全改善至标准耳廓,家长满意;改善:隐藏于颞部头皮下结构完全拉出,合并的其他耳廓形态问题未能改善,每个亚结构仍然不能达到标准,家长满意;无效:隐藏于头皮下结构未拉出,耳廓形态完全没有改善,家长不满意;复发:耳廓形态改善后再回弹至未矫正状态。治愈和改善合计为有效,复发病例复发后重新开始治疗,再次治疗时间合并计入。

2 结果

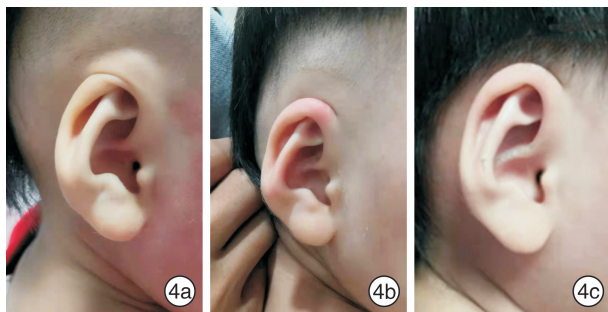
2.1 治疗效果

研究组21例22耳患儿中,完成治疗的19例

20 耳隐耳畸形全部矫正(图 4、5),有效率 90.91% (20/22),15 耳合并其他畸形未能改善,治愈率 31.82%(7/22);另 2 例患儿因出现皮肤破损家长要求终止治疗,破损处皮肤涂抹红霉素软膏,3 d 后皮肤愈合家长仍拒绝佩戴而放弃治疗,判定为治疗无效。对照组 24 例 28 耳患儿中,完成治疗的 23 例 27 耳隐耳畸形全部矫正,有效率 96.42%(27/28),3 耳合并其他畸形(包括耳横突畸形 1 例,耳轮畸形 2 例,年龄均大于 3 个月)未能改善,治愈率 85.71%(24/28);另 1 例患儿年龄 1 月龄,因皮肤反复脱皮底胶脱落而放弃治疗,转皮肤科就诊最终确诊为先天性鱼鳞病。研究组和对照组有效率比较差异无统计学意义($P=0.576$);对照组治愈率高于研究组,差异有统计学意义($P=0.002$)。

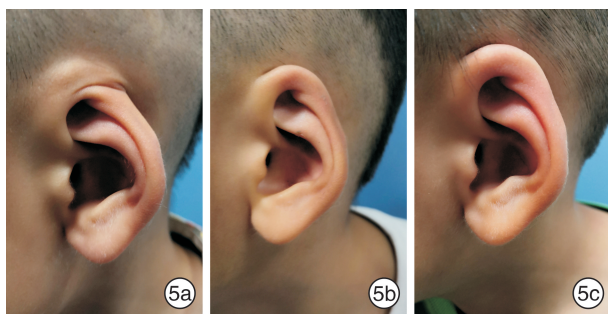
研究组治疗开始阶段和巩固治疗阶段平均时间分别为(20.29±7.14) d 和(31.82±9.65) d,对照组分别为(7.5±3.21) d 和(16.64±6.53) d,两组治疗时间差异有统计学意义($P=0.001$)。

研究组复发 4 例,复发率 18.18%,均在随访观察阶段发现耳廓部分回缩,重新开始至治疗结束后随访超过半年未见复发;对照组无复发。



4a:首诊;4b:治疗 48 d;4c:随访半年。

图 4 1 岁 6 个月隐耳



5a:首诊;5b:治疗 60 d;5c 随访 1 年无复发。

图 5 6 岁隐耳

2.2 并发症情况

治疗过程中的并发症主要包括矫形器脱落(指

安装后未到约定复诊时间脱落需要提前复诊)、湿疹、皮肤红肿、压疮。研究组最常发生的并发症:皮肤红肿 18 例(81.82%),矫形器脱落 16 例(72.73%),压疮(图 6)12 例(54.55%);对照组最常发生的并发症:皮肤湿疹(图 7)9 例(32.14%),压疮 6 例(21.43%),矫形器脱落 5 例(17.86%)。两组并发症发生率差异有统计学意义($P<0.05$)。

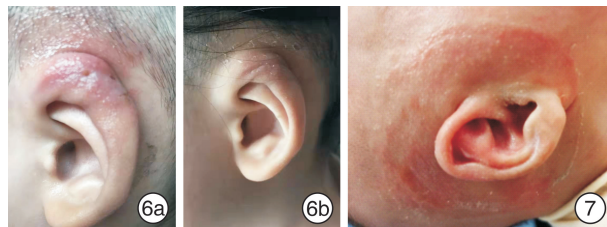


图 6 耳模矫正并发症皮肤压疮 6a:耳轮皮肤红肿压疮;6b:休息 3 d 后压疮红肿自愈; 图 7 耳模矫正并发症皮肤湿疹

3 讨论

目前关于隐耳畸形的发病原因主要有基因缺陷学说、软骨发育异常学说以及肌肉发育异常学说^[3-4,12]。2004 年 Yotsuyanagi^[13]用夹板法成功矫正了多名年龄超过 3 岁患儿的隐耳,认为影响矫正效果的是软骨的弹性而不是年龄。此后多名学者报道了通过无创的方法矫正隐耳畸形的病例^[14-16]。

我们认为隐耳主要是因为耳廓上部的皮肤量严重不足和肌肉异常,致使其上部隐藏于颞部头皮,部分耳廓上部的软骨也出现明显的发育不良^[13]。而皮肤和肌肉的可延展性是保守治疗的理论基础,通过牵拉达到松解耳廓上方皮肤的目的,松解后再通过长时间的牵拉让此处皮肤分别覆盖耳廓上部和颞部头皮生长。本研究中两组患儿的有效率差异无统计学意义,研究组除 2 例中途放弃治疗的患儿外,隐耳全部拉出,说明即使大龄患儿只要牵拉时间足够长,也可以达到一定的治疗效果。而两组患儿的治疗时间有差异,对照组所需时间较研究组短,可能是因为年龄越小的患儿皮肤的可延展性越好。对于合并其他畸形的改善对照组优于研究组,分析原因主要是合并的耳轮畸形、耳横突畸形、耳甲腔畸形均为软骨异常,根据雌激素学说,超过 42 d 后患儿体内雌激素下降使软骨的可塑性变差。

研究组 2 例放弃治疗的原因主要是出现局部压疮和皮肤红肿的并发症,家长不愿意患儿继续佩戴矫形器,皮肤愈合后如果坚持佩戴仍有改善的可能。对照组 1 例放弃治疗者为全身皮肤反复脱皮,局部矫形器底胶反复脱落停止治疗,转皮肤科就诊

最终确诊为先天性鱼鳞病,先天性鱼鳞病随着年龄增长有缓解趋势,患儿病情缓解后仍有通过无创矫形取得效果的可能。

虽然佩戴矫形器都有可能出现皮肤过敏、破损等问题,但对于进行隐耳矫正的大龄儿童来说需要面临更多的困难,出现并发症的概率更高。分析可能的原因主要有以下几点:①运动后矫形器出汗脱落:大龄儿童活动量大,容易出汗,可能导致矫形器底胶脱落,需要频繁就诊安装;②皮肤压疮:年龄越大的儿童,耳廓软骨越硬,佩戴矫形器时可能由于长时间压迫出现皮肤压疮;③头发生长过快导致矫形器脱落:佩戴矫形器之前需要将耳廓周围约2个横指范围的头发剃除以便矫形器底胶粘合,而大龄儿童往往头发生长速度较快,新生的头发很容易影响底胶粘合,这种情况需要重新剃头再固定。

综上,大龄的隐耳畸形仍可积极尝试耳模矫正,但仅能拉出被隐藏的耳廓部分,对于合并的其他畸形如耳轮粘连、对耳轮上脚发育不良等不能改善。治疗前需跟家长充分沟通疗效以及治疗过程中可能出现的并发症情况,鼓励患儿坚持佩戴矫正器是治疗成功的关键。

本研究的不足之处,根据张天宇等^[17]最新的先天性耳廓畸形分类,本组病例均属于Ⅰ度和Ⅱ度隐耳,无Ⅲ度隐耳,本研究未参照最新的分类方法统计和治疗,在以后的工作中我们将继续纳入更多的畸形类型,并根据最新分度进行统计分析。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Hirose T, Tomono T, Matsuo K, et al. Cryptotia: our classification and treatment[J]. Br J Plast Surg, 1985, 38(3):352-360.
- [2] Paredes AA, Williams JK, Elshahy NI, et al. Cryptotia: principles and management [J]. Clin Plastic Surg, 2002, 29(2):317-326.
- [3] Kajikawa A, Ueda K, Asai E, et al. A new surgical correction of cryptotia: a new flap design and switched double banner flap[J]. Plast Reconstr Surg, 2009, 123(3):897-901.
- [4] 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.
- [5] Byrd HS, Langevin CJ, Ghidoni LA. Ear molding in newborn infants with auricular deformities[J]. Plast Reconstr Surg, 2010, 126(4):1191-1200.
- [6] Dofst MA, Goodkind AB, Diamond S, et al. The newborn butterfly project: a shortened treatment protocol for ear molding[J]. Plast Reconstr Surg, 2015, 135(3):577e-583e.
- [7] Woo T, Kim YS, Roh TS, et al. Correction of Congenital Auricular Deformities Using the Ear-Molding Technique[J]. Arch Plast Surg, 2016, 43(6):512-517.
- [8] Daniali LN, Rezzadeh K, Shell C, et al. Classification of Newborn Ear Malformations and their Treatment with the EarWell Infant Ear Correction System[J]. Plast Reconstr Surg, 2017, 139(3):681-691.
- [9] 张天宇. 耳郭畸形早期矫治与 Medpor 耳再造技术[J]. 中国医学文摘-耳鼻咽喉科学, 2017, 32(1):2-3.
- [10] 齐向东, 周婕. 先天性耳廓畸形无创矫正技术应用及进展[J]. 中国医学文摘-耳鼻咽喉科学, 2017, 32(1):4-8.
- [11] 陶佳, 罗仁忠. 超时间窗耳廓形态畸形无创矫形的疗效分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(9):785-788.
- [12] Yotsuyanagi T, Yamauchi M, Yamashita K, et al. Abnormality of Auricular Muscles in Congenital Auricular Deformities[J]. Plast Reconstr Surg, 2015, 136(1):78e-88e.
- [13] Yotsuyanagi T. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in children older than early neonates[J]. Plast Reconstr Surg, 2004, 114(1):190-191.
- [14] Zhou Z, Chen C, Bi J, et al. Study on application of ear correction model to infantile cryptotia[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2019, 118:62-67.
- [15] Shin H, Shin J, Song JK, et al. Minimally Invasive Methods for Correcting Reducible Cryptotia [J]. J Craniofac Surg, 2020, 31(6):1827-1828.
- [16] Wang D, Jiang H, Yang Q, et al. Non-surgical correction of cryptotia and the analysis of treatment time and other influence factors[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2020, 129:109771.
- [17] 张天宇, 傅窃窃, 郭英, 等. 先天性耳廓畸形的分类、分型及分度进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 56(8):871-875.

(收稿日期:2021-10-29)