

前牙反骀正畸儿童矫治器的美观倾向及其相关因素分析

王智亨, 陈珊珊, 杨欢

(苏州口腔医院儿童口腔科 江苏 苏州 215005)

[摘要]目的: 探讨前牙反骀正畸儿童矫治器的美观倾向及其相关因素。**方法:** 纳入2022年2月-2023年5月笔者医院收治的88例前牙反骀正畸患儿及家属作为研究对象, 根据矫治器美观倾向分为对照组和美观组, 对照组患儿选择普通儿童矫治器正畸, 美观组患儿选择隐形儿童矫治器正畸。通过问卷调查收集患儿及家属的基础信息, 采用多因素Logistic回归系数分析其儿童矫治器美观倾向的影响因素。**结果:** 共发放88份调查问卷, 收回有效调查问卷84份, 即回收有效率为95.45%, 其中47例患儿选择隐形儿童矫治器, 纳入美观组, 占比55.95%, 美观倾向处于中上水平; 37例选择普通儿童矫治器的患儿纳入对照组。两组患儿年龄、SASC及亲密度比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患儿家属家庭个人平均收入比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。多因素Logistic回归系数分析, 结果显示: 年龄、SASC、亲密度和家庭个人平均收入是儿童矫正器美观倾向的影响因素($P < 0.05$)。**结论:** 前牙反骀正畸患儿对儿童矫治器的美观倾向处于中上水平, 其中年龄、社交焦虑、家庭亲密度及家庭个人平均收入是其影响因素。

[关键词] 前牙反骀; 矫治器; 美观; 影响因素; 心理特征

[中图分类号] R783.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455(2025)05-0153-04

Analysis of Aesthetic Tendency and Related Factors of Orthodontic Appliances for Children with Anterior Crossbite

WANG Zhiheng, CHEN Shanshan, YANG Huan

(Department of Pediatric Stomatology, Suzhou Stomatological Hospital, Suzhou 215005, Jiangsu, China)

Abstract: Objective To explore the aesthetic tendency of orthodontic appliances in children with anterior crossbite and its related factors. **Methods** 88 children with anterior crossbite and their families admitted to the hospital from February 2022 to May 2023 were included as the research objects. According to the aesthetic tendency of the appliance, they were divided into control group and aesthetic group. The children in the control group chose ordinary children's appliance for orthodontics, while the children in the aesthetic group chose invisible children's appliance for orthodontics. The basic information of children and their families was collected through questionnaire survey, and the influencing factors of aesthetic tendency of children's appliances were analyzed by multivariate Logistic regression coefficient. **Results** A total of 88 questionnaires were distributed, and 84 valid questionnaires were recovered, that is, the recovery efficiency was 95.45%. Among them, 47 children chose invisible children's appliances and were included in the aesthetic group, accounting for 55.95%, and their aesthetic tendency was at the upper-middle level. 37 children who chose ordinary children's appliances were included in the control group. The differences in age, SASC and intimacy between the two groups were statistically significant ($P < 0.05$). There was a significant difference in the average family income between the two groups ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression coefficient analysis showed that age, SASC, intimacy and average family income were the influencing factors of children's appliance aesthetic tendency ($P < 0.05$). **Conclusion** The aesthetic tendency of children with anterior crossbite orthodontics to children's appliances is in the upper-middle level, among which age, social anxiety, family intimacy and average family income are its influencing factors.

Key words: anterior crossbite (occlusion); orthodontic appliance; beautiful; influencing factors; psychic characteristic

牙齿咬合不正是一种以牙齿或牙列之间的异常关系为特征的疾病, 而乳牙列咬合不正恒牙列咬合不正的决定

性因素^[1]。前牙反骀是矢状面上的差异, 会引起下颌骨前移, 形成对III类错骀畸形(上颌骨和/或前突下颌骨发育不

全或后缩)有利的生长环境^[2]。另有研究指出^[3], 此类错殆畸形不仅会影响患儿正常口腔功能, 由此造成的颜面部美观问题还会导致不同程度的心理障碍。因此, 尽早采取干预措施至关重要。目前, 主要通过佩戴矫治器进行正畸治疗, 但由于患儿年龄较小、佩戴周期长、认知水平不足等因素, 普遍存在患儿配合度较低的问题, 给矫治工作带来一定困难^[4]。弗洛伊德指出^[5], 学龄期儿童已具备一定的认知水平, 其兴趣逐步转向外部世界, 对自身外部形象也初具要求。研究显示^[6], 自身外部形象的不认可, 导致儿童在社交中产生较强烈的焦虑、自卑情绪, 进而影响治疗依从性。因此, 探寻前牙反殆正畸儿童美观倾向, 分析其影响因素, 并遵循患儿美观倾向及影响因素选择儿童矫治器对改善患儿治疗依从性具有重要意义。本文将88例前牙反殆正畸患儿纳入研究, 了解其儿童矫治器美观倾向, 并分析相关影响因素, 以提高矫治效果提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 经笔者医院医学伦理委员会审批后, 选取2022年2月-2023年5月笔者医院收治的88例前牙反殆正畸患儿作为研究对象, 根据矫治器美观倾向分为对照组和美观组。入选标准: ①符合《口腔正畸学》中错殆畸形诊断章节的相关标准^[7]; ②年龄6~12岁; ③处于替牙列阶段; ④能配合检查治疗者; ⑤首次接受正畸治疗。排除标准: ①存在系统性疾病; ②存在遗传性疾病; ③具有唇腭裂病史; ④调查问卷信息不全者。家属入院标准: ①具备正常沟通、理解能力; ②能完成问卷调查。家属排除标准: 不支持本研究。

1.2 方法

1.2.1 调查方法: 研究开展前, 所有研究人员均接受问卷内容、询问话术、儿童心理等方面培训。确诊为前牙反殆畸形后, 医师通过图片、视频等方式向患儿及家属说明正畸的重要性, 儿童矫治器的类型、特点、佩戴方法及矫正周期等相关信息后, 研究人员对患儿及家属进行问卷调查。

①调查前: 研究人员向患儿及家属说明研究的目的、过程、意义及重要性, 同时告知家属填写问卷的注意事项; 征得患儿及家属同意后, 家属填写知情同意书。②填写内容: 患儿主观部分内容, 由研究人员询问患儿, 得到回复后向患儿复述一遍, 确认无误后研究人员如实填写; 患儿客观部分内容及家属部分内容, 均由患儿家属如实填写。③填写后: 研究人员现场收回, 并初步检查填写内容的完整性和合理性。

1.2.2 调查内容: 此调查问卷包含4部分内容。患儿部分内容: ①一般资料量表, 包含儿童矫治器选择情况、性别、民族、年龄及心理特征分型等^[8]。其中矫治器包含两种选项, 分别是普通儿童矫治器(直丝弓固定矫治器)和隐形儿童矫治器(无托槽隐形矫治器)。②中国学龄儿童气质量表^[9](Chinese school children temperament scale, CPTS), 此量表由9个维度组成, 分别是活动水平、趋避

性、持久性、节律性、反应阈、反应强度、适应性、注意力分散及心境, 共记100个条目, 每个条目采取Likert 6级评分法, 根据选项“几乎从不”“极少”“一般不”“通常是”“常常是”“几乎总是”依次记1~6分; 统计9个维度分值, 根据前6个维度分值可将儿童划分为5种气质类型, 分别是平易型(E)、中间近平易型(I~E)、困难型(D)、中间近困难型(I~D)和发动缓慢型(S)。③儿童社交焦虑量表^[10](Children's social anxiety scale, SASC), 1988年由La Greca等编制而成, 问卷包含2大因子, 分别是害怕否定评价和社交回避及苦恼, 共记10个条目; 每个条目采取Likert 3级评分法, 根据选项“从不这样”“有时这样”“总是这样”依次记0~2分; 总分范围为0~20分, 分值高低与患儿社交焦虑程度呈正比。④家庭环境量表中文版^[11](Family environment scale-chinese version, FES-CV), 此量表包含10个因子, 分别是情感表达、独立性、娱乐性、组织性、知识性、控制性、矛盾性、道德宗教观、亲密度、成功性, 共记90道是非题目, 根据选项“是/否”记“1/2”分; 各因子分值越高, 说明该因子家庭特征越显著。家属部分内容: 一般资料量表, 包含性别、年龄、文化程度、是否单亲、家庭个人平均收入、工作性质等。

1.3 质量控制: 两名研究人员按照纳入、排除标准选取研究对象, 并将获取的所有数据按照统一标准收集、整理; 在处理数据出现意见不一致时, 由第3名研究人员决定; 两名研究人员采用Epidata软件的双平行录入法输入数据, 确保收集数据的准确性、真实性。

1.4 统计学分析: 采用SPSS 23.0统计软件对相关数据进行处理, Shapiro-Wilk检验计量资料的正态性, 并以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 多因素Logistic回归系数分析儿童矫治器美观倾向的影响因素; 检验水准为 $\alpha=0.05$ 双侧。

2 结果

2.1 问卷调查结果: 本次研究共发放88份调查问卷, 收回有效调查问卷84份, 即回收有效率为95.45%。其中37例患儿选择普通儿童矫治器, 占比44.05%; 47例患儿选择隐形儿童矫治器, 占比55.95%。

2.2 两组患儿一般资料比较: 两组患儿年龄、SASC及亲密度比较, 差异有统计学意义($P<0.05$); 其余一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

2.3 两组患儿家属一般资料比较: 两组患儿家属家庭个人平均收入对比, 差异有统计学意义($P<0.05$); 其余一般资料对比, 差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

2.4 影响儿童矫治器美观倾向的多因素Logistic回归分析: 以是否选择隐形儿童矫治器为因变量, 以具有统计学意义的变量作为自变量并进行赋值, 见表3。用多因素Logistic回归系数分析, 结果显示: 年龄、SASC、亲密度和家庭个人平均收入是儿童矫治器美观倾向的影响因素($P<0.05$)。见表4。

表1 两组患儿一般资料比较 [例(%), $\bar{x} \pm s$]

一般资料	对照组 (n=37)	美观组 (n=47)	χ^2/t 值	P值
性别(女/男)	15/22	29/18	3.717	0.054
年龄/岁	7.20±1.02	9.31±1.50	7.654	<0.001
民族/汉	32(86.49)	43(91.49)	0.542	0.462
心理特征分型			0.035	0.853
外向型	22(59.46)	27(57.45)		
内向型	15(40.54)	20(42.55)		
CPTS			2.346	0.672
E型	5(13.51)	6(12.77)		
I~E型	8(21.62)	10(21.28)		
D型	6(16.22)	11(23.40)		
I~D型	10(27.03)	7(14.89)		
S型	8(21.62)	13(27.66)		
SASC/分	8.13±2.30	11.15±2.14	6.159	<0.001
FES-CV/分				
情感表达	5.02±1.63	5.14±1.45	0.352	0.726
独立性	5.38±1.61	5.20±1.47	0.528	0.599
娱乐性	5.22±1.06	5.71±1.25	1.943	0.056
组织性	5.30±1.08	5.66±1.14	1.48	0.143
知识性	4.37±1.34	4.46±1.31	0.309	0.758
控制性	5.03±1.25	5.49±1.60	1.479	0.143
矛盾性	5.78±1.16	5.28±1.18	1.946	0.055
道德宗教观	5.33±1.25	5.39±1.26	0.218	0.828
亲密度	5.08±1.16	5.86±1.20	3.013	0.003
成功性	6.03±1.22	6.12±1.30	0.326	0.745

注: CPTS为中国学龄儿童气质量表; SASC为儿童社交焦虑量表; FES-CV为家庭环境量表中文版。

表2 两组患儿家属一般资料比较 [例(%), $\bar{x} \pm s$]

一般资料	对照组 (n=37)	美观组 (n=47)	χ^2/t 值	P值
性别			1.326	0.249
男	19(51.35)	30(63.83)		
女	18(48.65)	17(36.17)		
年龄/岁	36.20±7.12	35.85±7.06	0.224	0.823
文化程度			1.209	0.546
初中及以下	6(16.22)	4(8.51)		
高中及专科	13(35.14)	19(40.43)		
本科及以上	18(48.65)	24(51.06)		
是否单亲家庭			0.163	0.686
是	5(13.51)	5(10.64)		
否	32(86.49)	42(89.36)		
家庭个人平均收入			8.154	0.017
<3 000元	9(24.32)	5(10.64)		
3 000~5 000元	18(48.65)	15(31.91)		
>5 000元	10(27.03)	27(57.45)		
工作性质			1.285	0.733
事业单位	5(13.51)	10(21.28)		
自由职业及个体户	18(48.65)	21(44.68)		
农民工	3(8.11)	2(4.17)		
其他	11(29.73)	14(29.79)		

表3 赋值表

指标	名称	赋值
是否选择隐形儿童矫治器	Y	是=1, 否=0
年龄/岁	X1	实测值
SASC/分	X1	实测值
亲密度	X1	实测值
家庭个人平均收入/元	X4	>5 000=2, 3 000~5 000=1, <3 000=0

表4 影响儿童矫治器美观倾向的多因素Logistic回归分析

相关指标	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄	2.281	0.229	99.321	0.000	9.785	6.248~15.323
SASC	0.421	0.075	31.115	0.000	1.523	1.314~1.766
亲密度	0.328	0.119	7.550	0.006	1.388	1.099~1.755
家庭个人平均收入			12.005	0.002		
家庭个人平均收入(1)	0.640	0.468	1.870	0.171	1.896	0.758~4.746
家庭个人平均收入(2)	1.470	0.484	9.238	0.002	4.348	1.685~11.219
常数	-24.609	2.139	132.396			

3 讨论

错颌畸形是仅次于龋病、牙周病,患病率排全球第三的口腔疾病,其中前牙反颌是儿童时期较为常见的一种错颌畸形,主要表现为正中咬合时前牙呈反覆盖、反覆颌关系,随着患儿生长发育相应症状进一步加重,不仅影响患儿语音及咀嚼功能,还会引起颌面部美观问题,进一步损害患儿身心健康,现已成为世界关注的公共卫生问题^[12-13]。目前,可选择的正颌儿童矫治器类型较多,如直丝弓矫治器、自锁矫治器、个性化舌侧自锁矫治器及无托槽隐形矫治器等^[14]。相关研究指出^[15],不同矫治器的舒适度和美观度不同,所需的经济花费及治疗效果均存在差异。在矫治过程中,患儿的身心状态因牙齿移动产生的不适感、矫治器美观问题,而极易发生转变,影响治疗依从性^[16]。目前,国内外的研究多关注佩戴矫治器时的疼痛感对治疗效果的影响^[17],而关于患儿对矫治器的美观倾向报道较少。

本研究从外观角度出发,将矫治器划分为普通矫治器和隐形矫治器两大类,结果显示84例前牙反颌畸形患儿中,选择隐形儿童矫治器有47例,占比55.95%,提示儿童矫治器的美学倾向处于中上水平。爱美之心人皆有之,审美是人类理解世界的特殊形式,指人与社会、自然形成的一种情感的、无功利的和形象的关系状态。也就是说,审美能力不以年龄、心智或生活阅历为基础,学龄期儿童也可以进行审美活动,此阶段对美丑的判断主要从表面现象出发^[18]。而隐形儿童矫治器是无色透明的,更符合儿童审美。Gerard Bradley T等^[19]研究显示,仅有55%的患者在美学上接受普通矫治器,但有90%以上患者接受隐形矫治器。随着社会的不断发展,人们的健康意识随之提高,许多学龄期患儿已开始矫治。其中不乏有患儿佩戴普通矫治器,可能受到其他同学嘲笑,这也可能导致本研究患儿倾向于隐形矫治器^[20]。

多因素Logistic回归系数分析显示:年龄、SASC、亲

密度和家庭个人平均收入是儿童矫治器美观倾向的影响因素 ($P < 0.05$)。研究显示^[21], 儿童对外界的依赖程度较深, 且处于其价值观形成、自尊心强烈的阶段, 同学或老师等的任何不正常言行都会破坏其自尊, 而影响患儿行为和状态。相较于年龄较小的患儿, 年龄较大的患儿具有更强自尊心, 认为佩戴普通矫治器会受到他人异样眼光, 因此表现出更强烈的美学倾向。彭小凡等^[22]研究发现, 在小学阶段个体自尊水平随年龄增长而逐步上升, 与本研究结果具有相似性。社交焦虑评分越高的患儿, 通常会更加害怕与他人接触, 更加畏惧成为同学们的关注焦点, 而普通矫治器因有金属托槽、美观度欠缺等特点, 更易被发现而成为他人评论的对象, 因此有更高的矫治器美观倾向^[23]。亲密度越高的关系有利于儿童的发展, 例如主观幸福感等积极情绪表达、亲社会行为增多、师生及同学关系更和谐等, 更倾向于选择美好的事物。家庭经济水平较低的患儿, 可能受到家庭环境、父母言语行为的影响, 而选择价格相对较低的普通矫治器^[24]。此外, 有研究指出^[25], 家庭经济压力与家庭亲密度呈显著负相关。这也可以解释亲密度高、家庭个人经济水平高的患儿, 呈现更高的矫正器美观倾向。

综上所述, 前牙反殆正畸患儿对儿童矫治器的美观倾向处于中上水平, 其中年龄、社交焦虑、家庭亲密度及家庭个人平均收入是其影响因素。但本研究存在一些不足, 样本量较少、且源于同一中心, 可能对试验结果产生偏倚, 有待扩大样本量、多中心进一步探究。

[参考文献]

- [1]于四海. 乳牙列咬合特征及相关牙列畸形发病率的研究[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(13): 1944-1946.
- [2]Pellegrino M, Caruso S, Cantile T, et al. Early treatment of anterior crossbite with eruption guidance appliance: a case report[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17(10): 3587.
- [3]Morales-Salazar S A, Montecagudo-Sangama J M, Arriola-Guillén L E. Influence of dentofacial characteristics on the appearance of self-reported bullying: A review[J]. Dent Med Probl, 2022, 59(4): 657-661.
- [4]宋均琴, 宋娜. 自锁托槽矫治器对儿童牙颌畸形矫正效果及美观度的影响[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(11): 89-92.
- [5]Caputi M, Forresi B, Giani L, et al. Cooperation with teachers as a mediator of the relationship between family conflict and children's psychological difficulties[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(20): 13151.
- [6]王月. 基于解释偏向与自我意象训练的儿童社交焦虑干预研究[D]. 南京: 东南大学, 2022.
- [7]Proffit W R, Fields H W, Larson Be, et al. 当代口腔正畸学[M]. 6版. 王林, 严斌译. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2021: 35-38.
- [8]张旭峰. 门诊学龄前期输液患儿的心理特点及护理干预研究[J]. 心理月刊, 2020, 15(10): 88.
- [9]平凡, 许丽琴, 周程慧, 等. 学龄期儿童气质特征与骨折发生和术后早期锻炼依从性的相关性分析[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(19): 3580-3583.
- [10]刘伟娇, 樊悦, 陈晓巍. 单、双侧小耳畸形患者心理状况研究[J]. 中华耳科学杂志, 2021, 19(3): 442-446.
- [11]周妍, 朱若平, 徐琪, 等. 家庭环境因素对注意缺陷多动障碍症状程度和社会功能受损的影响[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2022, 48(1): 28-33.
- [12]Ribeiro-Lages M B, Martins M L, Magno M B, et al. Is there an association between dental malocclusion and bruxism? A systematic review and meta-analysis[J]. J Oral Rehabil, 2020, 47(10): 1304-1318.
- [13]田璧君, 秦满. 儿童乳牙龋与第一恒磨牙患龋风险相关性的研究进展[J]. 北京口腔医学, 2020, 28(1): 55-57.
- [14]Papageorgiou S N, Koletsi D, Iliadi A, et al. Treatment outcome with orthodontic aligners and fixed appliances: a systematic review with meta-analyses[J]. Eur J Orthod, 2020, 42(3): 331-343.
- [15]楼国芳, 徐勤业. 上颌前牙牙列缺损伴错殆畸形患者行修复正畸联合治疗的临床效果研究[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(7): 1167-1168.
- [16]Sarul M, Lewandowska B, Kawala B, et al. Objectively measured patient cooperation during early orthodontic treatment: Does psychology have an impact?[J]. Adv Clin Exp Med, 2017, 26(8): 1245-1251.
- [17]薛黛, 龚中坚, 朱金晓, 等. 自锁托槽和隐适美矫治器正畸患者疼痛感的对比研究[J]. 东南大学学报: 医学版, 2020, 39(2): 181-183.
- [18]高鹏月. 审美心理理论对儿童美术教育的启示探究[J]. 美术教育研究, 2022, 4: 176-177.
- [19]Gerard Bradley T, Teske L, Eliades G, et al. Do the mechanical and chemical properties of Invisalign™ appliances change after use? A retrieval analysis[J]. Eur J Orthod, 2016, 38(1): 27-31.
- [20]Gershfeld-Litvin A, Hertz-Palmor N, Shtilerman A, et al. The development of somatic symptom disorder in children: psychological characteristics and psychiatric comorbidity[J]. J Acad Consult Liaison Psychiatry, 2022, 63(4): 324-333.
- [21]南海, 吉璇. 儿童心理教育中自尊维护的探讨[J]. 作家天地, 2020, 13: 89-90.
- [22]彭小凡, 钟媛媛, 鲍未, 等. 希望产生的自尊: 儿童心理素质减少社交焦虑的内在机制[J]. 贵州师范大学学报: 自然科学版, 2020, 38(2): 108-113.
- [23]Orgilés M, Morales A, Espada J P, et al. Early detection of anxiety problems in childhood: Spanish validation of the brief Spence Children's Anxiety Scale for parents[J]. Clin Child Psychol Psychiatry, 2022, 27(3): 836-851.
- [24]Popa Z L, Margan M M, Bernad E, et al. A cross-sectional analysis of paternal intimacy problems, stress levels, and satisfaction from families with children born with mucoviscidosis[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(22): 15055.
- [25]张凤娟, 林嘉俊, 吕军伟, 等. 家庭经济压力与青少年学习投入的关系: 家庭冲突与家庭亲密度的多重中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2023, 31(8): 1201-1206.

[收稿日期] 2023-11-26

本文引用格式: 王智亨, 陈珊珊, 杨欢. 前牙反殆正畸儿童矫治器的美观倾向及其相关因素分析[J]. 中国美容医学, 2025, 34(5): 153-156.