

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.09.002

## 口腔正畸联合烤瓷桥固定修复对成人错𪚗畸形患者咀嚼功能及美观度的影响

陈艳春

(成都北新医院口腔科, 四川 成都 610500)

**[摘要]**目的 分析口腔正畸联合烤瓷桥固定修复对成人错𪚗畸形患者咀嚼功能及美观度的影响。方法 选择2023年3月-2024年3月本院口腔科收治的60例成人错𪚗畸形患者,以随机数字表法分为对照组和观察组,各30例。对照组实施烤瓷桥固定修复,观察组实施口腔正畸联合烤瓷桥固定修复,比较两组矫治效果、咀嚼功能、美观度、矫治满意度、并发症发生率。结果 观察组矫治总有效率高于对照组( $P<0.05$ );观察组矫治后咀嚼功能、美观度评分均高于对照组( $P<0.05$ );观察组矫治满意度(93.33%)高于对照组(73.33%)( $P<0.05$ );观察组并发症发生率(3.33%)低于对照组(20.00%)( $P<0.05$ )。结论 在成人错𪚗畸形患者中实施口腔正畸联合烤瓷桥固定修复的效果确切,可提升矫治效果,改善患者的咀嚼功能及美观度,有利于提高其矫治满意度,降低并发症发生几率,值得临床应用。

**[关键词]** 口腔正畸; 烤瓷桥固定修复; 成人错𪚗畸形; 咀嚼功能; 美观度

**[中图分类号]** R783.5

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2026)09-0005-04

### Effect of Orthodontics Combined with Porcelain Bridge Fixed Restoration on Masticatory Function and Aesthetics in Adult Patients with Malocclusion

CHEN Yanchun

(Department of Stomatology, Chengdu Beixin Hospital, Chengdu 610500, Sichuan, China)

**[Abstract]****Objective** To analyze the effect of orthodontics combined with porcelain bridge fixed restoration on masticatory function and aesthetics in adult patients with malocclusion. **Methods** A total of 60 adult patients with malocclusion admitted to the Department of Stomatology of our hospital from March 2023 to March 2024 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 30 patients in each group. The control group received porcelain bridge fixed restoration, and the observation group received orthodontics combined with porcelain bridge fixed restoration. The orthodontic effect, masticatory function, aesthetics, treatment satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). The scores of masticatory function and aesthetics in the observation group after treatment were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). The treatment satisfaction rate of the observation group (93.33%) was higher than that of the control group (73.33%) ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group (3.33%) was lower than that in the control group (20.00%) ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Orthodontics combined with porcelain bridge fixed restoration has definite efficacy in adult patients with malocclusion. It can improve orthodontic effect, enhance masticatory function and aesthetics, increase treatment satisfaction and reduce the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

**[Key words]** Orthodontics; Porcelain bridge fixed restoration; Adult malocclusion; Masticatory function; Aesthetics

错𪚗畸形(malocclusion)属于临床口腔科中常见的牙颌面畸形,该疾病发生与多种因素有

关,包括遗传因素、口腔不良习惯、替牙障碍、颌骨发育异常等<sup>[1]</sup>。成人错𪚗畸形患者主要是因其

颌骨发育已基本定型, 骨骼畸形的矫正难度相对较大, 且常会伴发牙齿缺损、牙列间隙、牙齿拥挤等相关问题, 不但会影响口腔美观, 还会降低咀嚼功能, 对患者的口腔健康及生活质量造成严重影响<sup>[2]</sup>。目前, 成人错殆畸形患者的临床治疗方法主要包括正畸治疗、修复治疗及联合治疗等<sup>[3]</sup>。单纯烤瓷桥固定修复治疗下, 能够快速改善牙齿排列及美观, 但无法有效解决颌骨及牙弓畸形问题, 长期效果存在局限性, 且易产生修复体松动、脱落、牙龈退缩等并发症。口腔正畸治疗下, 能够通过外力对牙齿排列和颌骨位置进行调整, 可有效纠正错殆畸形, 但无法有效改善牙齿缺损、牙列间隙等问题, 且治疗周期相对较长<sup>[4, 5]</sup>。近年来, 口腔正畸联合烤瓷桥固定修复治疗逐渐应用于成人错殆畸形治疗中, 该模式通过将上述两种治疗方法的优点进行联合, 首先通过正畸治疗纠正其牙齿排列以及颌骨关系, 再通过烤瓷桥对牙齿缺损进行修复、调整其牙列形态, 改善其牙齿功能及美观<sup>[6]</sup>。基于此, 本研究旨在探究口腔正畸联合烤瓷桥固定修复对成人错殆畸形患者咀嚼功能及美观度的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2023年3月-2024年3月成都北新医院口腔科收治的60例成人错殆畸形患者, 以随机数字表法分为对照组和观察组, 各30例。对照组男14例, 女16例; 年龄18~53岁, 平均年龄(35.60±8.30)岁; 错殆类型: 牙齿拥挤12例, 牙列间隙8例, 反殆4例, 深覆殆3例, 深覆盖3例; 伴发牙齿缺损18例。观察组男15例, 女15例; 年龄19~55岁, 平均年龄(36.20±7.90)岁; 错殆类型: 牙齿拥挤11例, 牙列间隙9例, 反殆3例, 深覆殆4例, 深覆盖3例; 伴发牙齿缺损17例。两组性别、年龄、错殆类型、伴发牙齿缺损情况比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 年龄18~55岁; 颌骨发育已经定型; 通过影像学检查后确诊为错殆畸形; 存在程度不同的牙齿排列不齐, 部分伴发牙齿缺损; 无相关禁忌证。排除标准: 伴发重度牙周炎、根尖周炎; 牙齿松动度在Ⅱ度以上, 牙槽骨吸收至少为根长1/2; 精神疾病及认知功能障碍; 对于烤瓷材料有过敏史。

1.3 方法 对照组实施烤瓷桥固定修复: ①牙体预备: 以患者的牙齿形态及修复需求为根据, 对缺失牙两侧的基牙做好牙体预备工作, 将部分牙体组织去除, 并调整基牙形态, 保证基牙表面具有光滑性、平整性, 与烤瓷桥修复的要求相符; 预备过程中需要保护牙髓, 防止对其牙髓组织造成损伤, 如果基牙牙髓暴露, 则需要先实施根管治疗; ②取模与灌模: 使用硅橡胶印模材料获取基牙以及缺失牙的印模, 保证印模具有清晰性、准确性, 然后实施灌模, 制作石膏模型; ③烤瓷桥制作: 以石膏模型为根据, 和患者的牙齿颜色、形态相结合, 制作烤瓷桥修复体, 保证修复体和邻牙、对颌牙的形态及颜色相协调, 保证咬合关系良好; ④烤瓷桥试戴与粘接: 烤瓷桥修复体制作好后, 由患者进行试戴, 调整其咬合关系, 并对修复体的贴合度以及美观度进行检查, 确认检查无误后, 使用树脂粘接剂将烤瓷桥固定在基牙上, 然后实施修复治疗。治疗后指导患者保持个人口腔卫生, 不可食用过硬及过黏食物, 并进行定期复查。观察组在对照组基础上联合口腔正畸治疗(先实施口腔正畸治疗, 后实施烤瓷桥修复治疗): ①口腔正畸治疗: ①佩戴正畸矫治器: 以患者的错殆类型以及牙齿排列情况为根据, 选择对应的正畸矫治器(本研究使用直丝弓矫治器), 佩戴之前需要清洁牙齿; 然后做酸蚀处理, 将托槽、带环等矫治装置粘贴在齿表面上, 对矫治器的力度进行调整, 开始实施正畸治疗; ②正畸调整: 治疗过程中, 每月复诊1次, 以患者的牙齿移动情况为根据, 对其矫治器力度及方向进行调整, 逐渐纠正其牙齿排列不齐及颌骨位置异常等相关问题, 保证牙齿能够整齐排列、上下颌牙弓关系处于协调状态, 咬合关系保持正常; 正畸治疗周期一般为6~10个月, 具体时间需根据错殆严重程度调整, 直到牙齿排列及咬合关系恢复至理想状态下, 之后需拆除正畸矫治器; ②烤瓷桥固定修复治疗: 正畸治疗结束后, 需要间隔1~2个月, 待患者牙齿位置处于稳定后, 对患者做烤瓷桥固定修复治疗, 具体操作流程和对照组相同, 具体流程为: 牙体预备、取模与灌模、烤瓷桥制作以及试戴与粘接; ③术后处理与随访: 治疗结束后, 指导患者对个人口腔进行清洁, 使用牙线以及冲牙器等工具对牙菌斑进行清除, 防止发生食物嵌塞; 不可食用过硬及过黏的食物, 避

免修复体发生损坏；定期进行复诊，术后1、3、6、12个月对患者实施复查，复查期间需要对其牙齿排列情况、修复体稳定程度以及口腔健康状况进行检查，对于异常情况需要及时进行处理。

#### 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组矫治效果 显效：牙齿整齐排列，上下颌牙弓关系保持协调，咬合关系恢复正常；牙齿美观度明显改善，咀嚼功能恢复至正常状态，未发生食物嵌塞及咀嚼无力等相关症状；有效：牙齿排列基本整齐排列，上下颌牙弓关系基本恢复至协调状态，咬合关系恢复至基本正常状态；牙齿美观度、咀嚼功能发生一定程度的改善，偶尔发生食物嵌塞、咀嚼无力等相关症状；无效：牙齿排列、咬合关系并未发生明显改善，甚至发生加重。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估两组咀嚼功能及美观度 采用咀嚼功能评分量表评估咀嚼功能，量表中包含咀嚼效率（30分）、食物嵌塞情况（25分）、咀嚼舒适度（25分）、吞咽功能（20分）4个维度，结合患者的实际表现进行评分，分数越高表示咀嚼功能越好。采用美观度评分量表评估美观度，包含牙齿排列（30分）、牙齿颜色（25分）、牙弓形态（25分）、面部协调性（20分）4个维度，分数越高表示美观度越高。均由2名资深口腔科医师进行共同评分，计算平均值，将其作为最终评分。

1.4.3 调查两组矫治满意度 使用本院自行设计的矫治满意度调查问卷，包含治疗效果（30分）、治疗

过程舒适度（25分）、修复体美观度（25分）、医护人员服务态度（20分）4个维度，共20个条目，各条目采用1~5分评分法，总分100分， $\geq 85$ 分为非常满意，70~84分为满意， $< 70$ 分为不满意。满意度=非常满意率+满意率。

1.4.4 记录两组并发症发生率 包括修复体松动/脱落、牙龈退缩、牙齿敏感、牙髓炎等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析，计数资料以[n (%)]表示，行 $\chi^2$ 检验；计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，行t检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组矫治效果比较 观察组矫治总有效率高高于对照组 ( $P < 0.05$ )，见表1。

2.2 两组咀嚼功能及美观度比较 观察组矫治后咀嚼功能、美观度评分均高于对照组 ( $P < 0.05$ )，见表2。

2.3 两组矫治满意度比较 对照组非常满意10例，满意12例，不满意8例；观察组非常满意18例，满意10例，不满意2例。观察组矫治满意度为93.33% (28/30)，高于对照组的73.33% (22/30) ( $\chi^2 = 4.320, P = 0.038$ )。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生修复体松动/脱落4例，牙龈退缩、牙齿敏感各1例；观察组仅发生修复体松动/脱落1例。观察组并发症发生率为3.33% (1/30)，低于对照组的20.00% (6/30) ( $\chi^2 = 4.043, P = 0.044$ )。

表1 两组矫治效果比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	12 (40.00)	11 (36.67)	7 (33.33)	23 (76.67)
观察组	30	20 (66.67)	9 (30.00)	1 (3.33)	29 (96.67)*

注：\*与对照组比较， $\chi^2 = 5.192, P = 0.023$ 。

表2 两组咀嚼功能及美观度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	咀嚼功能		美观度	
		矫治前	矫治后	矫治前	矫治后
对照组	30	58.34 ± 6.25	75.23 ± 5.12	56.78 ± 5.32	78.56 ± 4.58
观察组	30	58.67 ± 6.18	89.67 ± 4.25	57.12 ± 5.25	91.33 ± 3.86
t		0.206	11.886	0.249	11.677
P		0.838	0.000	0.804	0.000



### 3 讨论

成人错颌畸形的治疗重心是纠正患者的牙齿排列及颌骨关系,恢复其口腔功能及美观度,因为成年人群的颌骨发育已经定型,单纯修复治疗或者正畸治疗一般无法达到理想的效果<sup>[7]</sup>。通过单纯烤瓷桥固定修复治疗,一般是针对牙齿缺损、牙列间隙等实施修复,可快速改善患者的牙齿美观,但无法将其牙齿排列不齐、颌骨位置异常等相关问题有效纠正,致使其咬合关系无法得到有效改善,长时间应用下易发生修复体松动、脱落等相关并发症,治疗效果存在局限性<sup>[8, 9]</sup>。

本研究中,观察组矫治总有效率、咀嚼功能及美观度评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。分析原因:①正畸治疗下,能够在外力作用下,逐渐调整牙齿排列,纠正错颌畸形反应,恢复患者的上下颌牙弓之间的正常关系,为后续的烤瓷桥修复提供良好基础,保证修复体的贴合度以及稳定性良好;②烤瓷桥修复能够精准性修复患者的牙齿缺损,将其牙齿形态以及颜色调整至正常状态,有效弥补正畸治疗在牙齿形态改善上的缺陷,从而提高其美观度及咀嚼功能<sup>[10]</sup>;③联合治疗下,能够优化其咬合关系,避免食物嵌塞,预防牙周病、颞下颌关节紊乱等相关并发症的发生,提升矫治效果<sup>[11]</sup>。观察组并发症发生率低于对照组( $P < 0.05$ )。分析原因:正畸治疗后患者的牙齿能够整齐排列,颌骨关系之间协调性良好,能够减少烤瓷桥修复时基牙所需要的预备量,预防基牙损伤;同时,保持良好的咬合关系,能够进一步降低修复体的受力不均匀问题,防止修复体发生松动、脱落,预防牙龈退缩、牙齿敏感等相关并发症发生<sup>[12, 13]</sup>。观察组矫治满意度高于对照组( $P < 0.05$ )。分析原因:①联合治疗能够同时改善患者的牙齿排列、咬合关系及牙齿形态,进一步提升口腔功能与美观性,使患者的核心需求得以有效满足;②在正畸治疗过程中,医生能够根据患者的错颌情况,制定个性化的矫治方案,逐渐调整至牙齿移动,避免治疗过程中产生过度不适感;烤瓷桥修复中可使用与天然牙颜色、形态相近的修复材料,修复效果相对自然,可进一步满足患者的美观性需求;③治疗期间医护人员能够给患者提供充分的健康指导及足够的心理支持,有助于患者了解治疗流程及相关注意事项,

改善其焦虑情绪,使患者对治疗产生信任感,从而提升矫治满意度<sup>[14]</sup>。

综上所述,在成人错颌畸形患者中实施口腔正畸联合烤瓷桥固定修复的效果确切,可提升矫治效果,改善患者的咀嚼功能及美观度,有利于提高其矫治满意度,降低并发症发生几率,值得临床应用。

### [参考文献]

- [1]余玲珑.口腔正畸联合义齿种植治疗对成人错颌畸形牙患者的临床效果及其对牙齿功能的影响[J].名医,2025(11):64-66.
- [2]王雅茜.数字化无托槽隐形矫治联合种植修复治疗错颌畸形的效果观察[J].中外医药研究,2025,4(9):16-18.
- [3]孙滕,鲁明星,李文健.直丝弓滑动矫治技术联合微螺钉种植体支抗对安氏II类错颌畸形患者的疗效及美学效果观察[J].中国医疗美容,2024,14(5):68-72.
- [4]张鑫,张磊.正畸微型种植体治疗安氏II类错颌畸形患者牙齿美观度、口腔结构及牙周微环境的影响[J].中国医疗美容,2024,14(5):73-76.
- [5]王芬芬,朱金晓.探究儿童口腔不良习惯导致错颌畸形的治疗效果[J].基层医学论坛,2024,28(10):66-68,75.
- [6]王颖,刘欢,庞希瑶.自锁托槽矫正与无托槽隐形矫形器对正畸患者疼痛及血清PEG<sub>2</sub>、P物质的影响[J].哈尔滨医科大学学报,2022,56(2):156-160.
- [7]雷江华.口腔正畸与修复方案联合治疗错颌伴牙列缺损的临床疗效[J].现代诊断与治疗,2024,35(2):276-278.
- [8]杜雅晶,喻琼琼,田欣欣,等.数字化Twin-block矫治器用于骨性安氏II类错颌畸形对患儿口颌系统结构形态、舒适度的影响[J].海南医学,2024,35(21):3112-3116.
- [9]孟庆芳,热那古丽·伊那木.口腔正畸与种植义齿联合治疗成人错颌畸形及牙列缺损的疗效[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(11):116-118.
- [10]谷芳,谷荣.减数正畸联合牙周系统治疗对重度牙周炎错颌畸形患者牙周相关指标及牙槽骨高度的影响[J].川北医学院学报,2023,38(3):382-385.
- [11]阮吉,孔洁.口腔正畸联合烤瓷桥固定修复治疗成人牙齿错颌的效果探讨[J].中外医学研究,2022,20(5):40-43.
- [12]厉文华.正畸与修复联合治疗成人牙齿错颌的效果及对并发症的影响分析[J].名医,2022(2):92-94.
- [13]李志.探讨口腔正畸联合烤瓷桥固定修复治疗成人牙齿错颌的临床效果[J].中国社区医师,2021,37(15):34-35.
- [14]杨璐,王斌.数字化隐形矫治技术治疗成人轻中度骨性III类错颌畸形12例[J].安徽医药,2023,27(2):311-315.

收稿日期: 2026-4-7 编辑: 扶田