

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.08.047

正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的应用进展

沈斯漪, 倪慧平, 张 熋, 宣 萍

(浙江大学医学院附属口腔医院/浙江大学口腔医学院/浙江省口腔疾病临床医学研究中心/浙江省口腔生物医学研究重点实验室/浙江大学癌症研究院/口腔生物材料与器械浙江省工程研究中心正畸科, 浙江 杭州 310000)

[摘要] 牙齿排列不齐、前牙残根等口腔问题不仅影响患者的咬合功能, 还严重损害其面部美观, 给患者的心理和社交带来负面影响。正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正作为一种创新的治疗方法, 结合了正畸治疗的精准调整与烤瓷美容修复的高美观度, 为这类患者提供了新的治疗选择, 该方法通过正畸手段调整牙齿位置, 改善咬合关系, 同时利用烤瓷材料恢复牙齿的形态、色泽, 达到功能与美观的双重提升, 其优势在于既能有效解决牙齿排列问题, 又能满足患者对牙齿美观的高要求, 减少因牙齿问题导致的心理障碍和社交困扰。本文对正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的原理、优势及其对患者美观及咬合功能的影响进行综述, 以期为其临床应用提供科学依据。

[关键词] 正畸; 烤瓷美容; 牙齿矫正; 咬合功能; 前牙残根

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 08-0187-04

Application Progress of Orthodontics Combined with Porcelain Aesthetic Dentistry in Assisting Dental Correction

SHEN Siyi, NI Huiping, ZHANG Man, XUAN Ping

(Department of Orthodontics, Stomatological Hospital of Zhejiang University School of Medicine/Zhejiang University School of Stomatology/Zhejiang Clinical Medical Research Center of Oral Diseases/Zhejiang Key Laboratory of Oral Biomedical Research/Zhejiang Cancer Research Institute of Zhejiang University/Zhejiang Engineering Research Center of Oral Biomaterials and Devices, Hangzhou 310000, Zhejiang, China)

[Abstract] Oral problems such as irregular tooth alignment and residual roots of anterior teeth not only affect the occlusal function of patients but also seriously damage their facial aesthetics, bringing negative impacts on patients' psychology and social interactions. Orthodontics combined with porcelain aesthetic dentistry for assisting dental correction, as an innovative treatment method, combines the precise adjustment of orthodontic treatment with the high aesthetics of porcelain aesthetic dentistry restoration, providing a new treatment option for such patients. This method adjusts the position of teeth through orthodontic means to improve the occlusal relationship, and at the same time uses porcelain materials to restore the shape and color of teeth, achieving a dual improvement in function and aesthetics. Its advantage lies in that it can not only effectively solve the problem of tooth alignment but also meet the high aesthetic requirements of patients, reducing psychological barriers and social troubles caused by tooth problems. This paper reviews the principle, advantages of orthodontics combined with porcelain aesthetic dentistry in assisting dental correction, and its impact on patients' aesthetics and occlusal function, aiming to provide a scientific basis for its clinical application.

[Key words] Orthodontics; Porcelain aesthetic dentistry; Dental correction; Occlusal function; Residual roots of anterior teeth

第一作者: 沈斯漪 (1997.2-), 女, 浙江德清县人, 本科, 主要从事口腔正畸相关工作

通讯作者: 宣萍 (1983.12-), 女, 浙江杭州人, 本科, 主要从事口腔正畸相关工作

牙齿矫正 (dental correction) 是通过正畸矫治器产生的机械力或生物力, 对牙齿、牙槽骨及颌骨施加作用力, 引导牙齿移动、调整咬合关系、改善颌面形态的口腔治疗技术。该技术自诞生以来, 经历了从传统的机械矫正到现代数字化矫正的演变。传统的机械矫正方法主要通过牙齿移动装置 (如托槽、弓丝等) 对牙齿施加力量, 使其逐渐移动到预定位置。然而, 这种方法在美观和舒适度方面存在不足。而数字化技术引入后, 牙齿矫正变得更加精确、高效和美观^[2, 3]。数字化正畸技术利用三维扫描、计算机模拟和3D打印等技术, 为患者量身定制个性化的矫正方案, 有效提高了矫正效果和患者满意度。烤瓷美容修复技术作为一种现代化的口腔修复手段, 具有美观、耐用、生物相容性好等优点。该技术主要利用烤瓷材料对牙齿进行修复和美容, 可以恢复牙齿的形态、色泽和功能。随着烤瓷材料的不断改进和加工技术的提高, 烤瓷美容修复的效果越来越逼真自然, 逐渐成为口腔修复领域的重要组成部分^[4]。正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正结合了正畸修复和烤瓷美容修复的优势, 旨在通过综合治疗实现患者牙齿的美观与功能的双重提升。该方法在治疗前牙残根、牙齿缺失、牙齿排列不齐等复杂病例中表现出色, 逐渐成为口腔修复领域的研究热点。近年来, 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正作为一种新兴的治疗手段, 逐渐受到临床医生和患者的青睐, 该技术结合了正畸修复和烤瓷美容修复的优势, 旨在通过综合治疗实现患者牙齿的美观与功能的双重提升^[2]。本文对正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的应用进展作一综述。首先, 概述牙齿矫正技术的发展历程及烤瓷美容修复技术的兴起, 阐述正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的提出背景及其在临床上的重要性; 其次, 深入探讨正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的原理与优势, 包括正畸修复与烤瓷美容修复各自的作用机制及其联合应用的优势; 接着, 阐述该治疗方法的临床应用情况, 包括适应证、禁忌证、治疗流程及注意事项, 重点分析正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正对患者美观度、咬合功能及远期并发症的影响, 探讨该领域面临的挑战与未来展望, 以期对相关研究提供参考价值。

1 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的原理与优势

1.1 正畸修复的原理与优势 正畸修复主要通过牙齿移动装置对牙齿施加力量, 使其逐渐移动到预定位置。该方法能够有效改善患者的咬合关系, 提高咀嚼效率, 减少牙齿磨损和牙周疾病的发生。同时, 正畸修复还具有调整面部形态、提升美观度等优点^[5]。然而, 传统的正畸修复方法在美观方面存在不足, 如托槽和弓丝容易影响患者的形象和自信心。

1.2 烤瓷美容修复的原理与优势 烤瓷美容修复主要利用烤瓷材料对牙齿进行修复和美容。烤瓷材料具有良好的生物相容性、美观性和耐用性等优点, 可以恢复牙齿的形态、色泽和功能。通过烤瓷美容修复, 患者可以获得更加自然、美观的牙齿外观, 有利于提高其自信心和生活质量。同时, 烤瓷美容修复还具有操作简单、创伤小、恢复快等优点。

1.3 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的原理与优势 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正结合了正畸修复和烤瓷美容修复的优势, 通过综合治疗实现患者牙齿的美观与功能的双重提升^[6]。在治疗过程中, 首先通过正畸修复调整牙齿的位置和排列, 改善咬合关系; 然后利用烤瓷美容修复恢复牙齿的形态、色泽和功能, 提升美观度。该方法不仅具有良好的治疗效果, 还具有较高的美观度和患者满意度。

2 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的临床应用

正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正适用于多种口腔问题, 张强等^[7]研究表明, 前牙残根、牙齿缺失、牙齿排列不齐等多种口腔问题, 均可以采用正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正来治疗。然而, 并非所有患者都适合接受该治疗。在选择治疗方案时, 医生需要综合考虑患者的口腔状况、年龄、健康状况等因素。同时, 对于一些存在严重牙周疾病、牙齿松动等情况的患者, 可能需要先进行牙周治疗或其他相关治疗后, 再考虑正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正。

正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的治疗流程通常包括初诊、制定治疗计划、正畸治疗、烤瓷美容修复和术后随访等步骤。端木青雨等^[8]的研究表明, 在治疗过程中, 医生需要密切关注患者

的病情变化,及时调整治疗方案。同时,患者也需要积极配合医生的治疗,按时复诊,保持良好的口腔卫生习惯。此外,在治疗过程中还需要注意避免进食过硬、过黏的食物,以免对牙齿造成损伤。

3 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正对患者美观及咬合功能的影响

正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正作为一种综合性的口腔治疗方法,不仅关注于牙齿的排列与功能恢复,更重视患者面部美观的提升以及远期口腔健康的维护。

3.1 对咬合功能的影响 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正能够有效改善患者的咬合关系,这是其最为直接且显著的治疗效果之一^[9]。正畸治疗通过精准的调整手段,如使用牙套、矫治器等,逐步改变牙齿的位置和排列,使得上下牙齿能够达到理想的咬合状态。这种紧密的咬合关系不仅提高了咀嚼效率,使患者在进食时能够更加轻松自如,还减少了牙齿间的缝隙和错位,从而降低了食物嵌塞的风险。此外,正畸治疗还能够纠正牙齿的异常倾斜和旋转,使得牙齿的受力更加均匀^[10]。这种均匀的受力分布有助于减少牙齿的磨损,延长牙齿的使用寿命。同时,烤瓷美容修复在恢复牙齿形态和功能方面发挥着重要作用。通过精确的烤瓷技术,可以修复因牙齿磨损、龋坏或外伤等原因导致的牙齿缺损,使得牙齿表面更加光滑,咬合面更加符合生理要求^[11]。

3.2 对美观度的影响 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正对患者美观度的提升同样具有积极作用。正畸治疗能够调整牙齿的位置和排列,使得牙齿更加整齐、对称,符合美学标准^[12]。这种整齐美观的牙齿不仅提升了患者的面部形象,还增强了患者的自信心和社交能力。烤瓷美容修复在美观度方面的贡献也不容忽视^[13]。烤瓷材料具有良好的色泽稳定性和透光性,能够模拟出天然牙齿的质感和色泽^[14]。通过精确的烤瓷技术,可以修复牙齿的色泽异常、形态缺陷等问题,使得患者的牙齿更加自然、逼真。这种美观度的提升不仅促使患者在外表上更加自信,还在心理上带来了积极的变化,改善了患者的社交关系和心理状态^[15]。

3.3 对远期并发症的影响 正畸联合烤瓷美容辅

助牙齿矫正还能够减少远期并发症的发生。正畸治疗通过调整牙齿的位置和排列,使得牙齿受力更加均匀,减少了因牙齿错位或缝隙过大而导致的牙周疾病和牙齿松动等问题^[16]。牙周疾病是影响口腔健康的主要因素,而正畸治疗通过改善咬合关系,减少了牙周疾病的发病风险。同时,烤瓷美容修复所使用的材料具有良好的生物相容性和耐用性等优点^[17]。这些材料不会对人体产生不良反应,能够长期保持牙齿的美观和功能。这种长期稳定性减少了因材料老化或损坏而导致的二次修复需求,降低了远期并发症发生率^[18]。此外,烤瓷美容修复还能够保护牙齿免受外界因素的侵害,如酸蚀、磨损等,从而延长牙齿的使用寿命。

4 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的挑战与展望

4.1 面临的挑战 尽管正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正在临床中取得了显著的治疗效果,但仍面临一些挑战。首先,该治疗方法的费用相对较高,可能对一些患者造成经济负担^[19]。其次,该治疗方法需要较长的治疗周期和多次复诊,可能对患者的生活和工作造成一定影响。此外,该治疗方法对医生的技术水平和经验要求较高,需要医生具备扎实的专业知识和丰富的临床经验。

4.2 展望 随着口腔医学技术的不断发展和进步,正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正有望在未来得到更广泛的应用。一方面,随着材料科学和加工技术的不断提高,烤瓷材料的性能将得到进一步提升,使得烤瓷美容修复的效果更加逼真、自然。另一方面,随着数字化技术的引入和普及,正畸治疗将变得更加精确、高效和个性化^[20]。这将有助于降低治疗成本、缩短治疗周期和提高治疗效果。同时,随着医生技术水平和经验的不断提高,正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的治疗效果将得到进一步提升。

5 总结

正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正作为一种新兴的治疗手段,在临床中取得了理想的治疗效果。该技术结合了正畸修复和烤瓷美容修复的优势,通过综合治疗实现患者牙齿的美观与功能的双重提升。

[参考文献]

- [1] 李晓妮, 贺会平. 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正对患者美观及咬合功能的影响[J]. 贵州医药, 2023, 47(3): 393-394.
- [2] 韦远泉. 固定正畸技术联合前牙烤瓷修复的临床效果观察[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(14): 3274-3275.
- [3] 李静. 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正对前牙残根患者咬合功能的影响[J]. 医学美学美容, 2023, 32(9): 83-86.
- [4] 庄颖, 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 PEG₂、P 物质的影响[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2022, 56(2): 156-160.
- [5] 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.
- [6] 刘建勋, 陕文芳, 许宝珍. 扶脾温肾汤对口腔正畸治疗过程中牙槽骨变化牙齿位移程度及龈沟液炎症因子的影响[J]. 中国药物与临床, 2024, 24(10): 620-624.
- [7] 张强, 李宁, 王怀文, 等. 固定矫治技术联合烤瓷贴面与传统烤瓷全冠用于前牙美容修复的临床效果比较[J]. 中国美容医学, 2022, 31(12): 156-159.
- [8] 端木青雨, 赵郑莉. 固定矫治技术联合铸瓷贴面对口腔美容修复患者牙周状况及美容效果的影响[J]. 中国医疗美容, 2023, 13(10): 74-77.
- [9] 李晓妮, 贺会平. 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正对患者美观及咬合功能的影响[J]. 贵州医药, 2023, 47(3): 393-394.
- [10] 蒋建江. 正畸牵引联合烤瓷修复治疗前牙龈下冠折患者的可行性研究及美观评价[J]. 浙江创伤外科, 2023, 28(3): 499-502.
- [11] 邵珠涛. 丁硼乳膏与含氟牙膏交替使用治疗青少年牙齿正畸固定矫正中牙龈炎的效果分析[J]. 医学美学美容, 2022, 31(5): 68-71.
- [12] 孙琪殷, 张栋杰, 李丹, 等. 替牙期儿童口腔正畸矫正治疗中微型种植体支抗控制技术的应用价值分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(24): 2647-2650.
- [13] 陈鹏丽, 李敏. 不同矫治器对口腔正畸患者牙周探诊深度、牙齿松动度、牙龈指数的影响[J]. 辽宁医学杂志, 2023, 37(3): 71-73.
- [14] 吴琼, 崔丽娟, 侯镇婷, 等. 烤瓷修复联合正畸矫治前牙缺失伴牙列不齐效果分析[J]. 中国美容医学, 2021, 30(8): 128-131.
- [15] 聂斐, 郭建徕, 罗珊. 康复新液联合自我效能干预在口腔正畸固定矫正术中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(4): 86-88, 92.
- [16] 武利州, 杨利华, 吴灿锋, 等. 正畸联合烤瓷修复成人前牙龈下冠折的临床疗效观察[J]. 中国医疗美容, 2020, 10(3): 75-78.
- [17] 杨文美. 正畸联合烤瓷美容辅助牙齿矫正的效果及对患者美观度及满意度的影响[J]. 医学美学美容, 2024, 33(5): 99-102.
- [18] 张婉君, 孔中楠, 马永平, 等. 弱激光对正畸隐形矫正患者牙周炎症和牙根吸收的影响[J]. 中国激光医学杂志, 2023, 32(2): 68-73, 120.
- [19] 李冉, 侯彦, 刘娜, 等. 正畸过程中牙齿三维方向变化的模型测量方法研究进展[J]. 中国美容医学, 2024, 33(3): 189-193.
- [20] 李永强, 张英, 周芳, 等. 前牙龈下冠折应用正畸及烤瓷美容修复的临床分析[J]. 海南医学, 2018, 29(23): 3351-3353.

收稿日期: 2025-3-10 编辑: 扶田