

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.09.015

• 口腔美学整复 •

瓷贴面对前牙美学修复患者牙周健康水平及美学效果的影响

贺佳庚

(联勤保障部队第九六六医院口腔科, 辽宁 丹东 118000)

[摘要]目的 探究瓷贴面对前牙美学修复患者牙周健康水平及美学效果的影响。方法 选取2025年1月-2026年1月联勤保障部队第九六六医院口腔科收治的60例前牙美学修复患者作为研究对象,以随机数字表法将其分为参照组和试验组,各30例。参照组实施全瓷冠修复,试验组实施瓷贴面修复,比较两组牙周健康水平、美学效果、治疗效果、并发症发生率。结果 试验组治疗后AL、PD、PLI及SBI水平均低于参照组($P<0.05$);试验组治疗后PES、WES评分均高于参照组($P<0.05$);试验组总有效率(93.33%)高于参照组(90.00%),但差异无统计学意义($P>0.05$);试验组并发症发生率(3.33%)低于参照组(20.00%)($P<0.05$)。结论 在前牙美学修复中,瓷贴面与全瓷冠均展现出良好的临床效果。然而,相较于全瓷冠,瓷贴面修复在提高牙周健康水平与美学效果方面具有优势,且术后并发症更少。

[关键词] 前牙美学修复;瓷贴面;全瓷冠;牙周健康水平;美学效果

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)09-0058-05

Effect of Ceramic Veneers on Periodontal Health Levels and Aesthetic Effect in Patients Undergoing Anterior Aesthetic Restoration

HE Jiageng

(Department of Stomatology, the 966th Hospital of the Joint Logistics Support Force, Dandong 118000, Liaoning, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of ceramic veneers on periodontal health levels and aesthetic effect in patients undergoing anterior aesthetic restoration. **Methods** A total of 60 patients requiring anterior aesthetic restoration admitted to the Department of Stomatology, the 966th Hospital of the Joint Logistics Support Force from January 2025 to January 2026 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the reference group and the experimental group, with 30 patients in each group. The reference group was repaired with all-ceramic crowns, and the experimental group was repaired with ceramic veneers. The periodontal health, aesthetic effect, treatment effect and complication rate were compared between the two groups. **Results** After treatment, the levels of AL, PD, PLI and SBI in the experimental group were lower than those in the reference group ($P<0.05$). The scores of PES and WES in the experimental group were higher than those in the reference group ($P<0.05$). The total effective rate of the experimental group (93.33%) was higher than that of the reference group (90.00%), but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The incidence of complications in the experimental group (3.33%) was lower than that in the reference group (20.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** Both ceramic veneers and all-ceramic crowns achieve satisfactory clinical effects in anterior aesthetic restoration. However, compared with all-ceramic crowns, ceramic veneers demonstrate advantages in improving periodontal health levels and aesthetic effect, with fewer postoperative complications.

[Key words] Anterior aesthetic restoration; Ceramic veneers; All-ceramic crowns; Periodontal health levels; Aesthetic effect

前牙 (anterior teeth) 作为口腔功能与面部美学的重要结构,一旦发生缺损或缺失,不仅会

影响患者的切割、发音等口腔生理功能,破坏微笑美学与面部和谐,还可能引发邻牙倾斜、对颌

牙伸长等继发性错殆畸形,进而影响患者的社交自信与心理健康^[1]。近年来,随着生活条件的改善,人们对前牙修复的需求已从单纯的功能恢复,逐渐提升至色泽逼真、形态自然的微笑美学效果,以及微创、舒适的治疗体验和长期的牙周健康。瓷贴面与全瓷冠作为目前临床常见的两种修复体,均具有良好的生物相容性与美学匹配性。全瓷冠通过全冠覆盖牙体表面,能够提供更强的机械支持与美学重塑能力,但其牙体预备量较大,可能增加牙髓并发症的风险^[2]。相比之下,瓷贴面作为微创美学的代表,能够最大限度保留天然牙体组织,降低对牙髓的刺激,有利于牙周健康维护^[3];但也有学者指出^[4],瓷贴面的机械强度相对较低,对咬合关系及患者依从性要求较高。基于此,本研究旨在探究瓷贴面对前牙美学修复患者牙周健康水平及美学效果的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2025年1月-2026年1月联勤保障部队第九六六医院口腔科收治的60例前牙美学修复患者作为研究对象,以随机数字表法将其分为参照组和试验组,各30例(患牙34颗)。参照组男17例(患牙20颗),女13例(患牙14颗);年龄25~60岁,平均年龄(41.33±2.09)岁;修复原因:龋齿12例(患牙13颗)、前牙切角缺损5例(患牙5颗)、四环素牙6例(患牙9颗)、氟斑牙7例(患牙7颗);体质指数(BMI)19.52~27.88 kg/m²,平均BMI(24.95±1.06) kg/m²。试验组男16例(患牙18颗),女14例(患牙16颗);年龄24~58岁,平均年龄(41.51±2.04)岁;修复原因:龋齿11例(患牙12颗)、前牙切角缺损5例(患牙5颗)、四环素牙7例(患牙8颗)、氟斑牙7例(患牙9颗);BMI 19.45~27.85 kg/m²,平均BMI(24.83±1.09) kg/m²。两组性别、年龄、修复原因及BMI比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:符合前牙修复指征^[5],且修复方案为瓷贴面或全瓷冠修复者;年龄20~60岁;前牙(中切牙、侧切牙、尖牙)存在

轻度至中度变色(氟斑牙、四环素牙、死髓牙变色)或牙体切角缺损(缺损面积≤50%)者;牙周健康或轻度牙周炎者(探诊深度≤4 mm,无松动);精神及行为正常,可有效配合治疗及相关问卷调查者;牙髓活力正常者;前牙覆盖覆殆关系正常者(覆盖≤3 mm,覆殆≤1/3牙冠高度)。排除标准:伴有夜磨牙症者;咬合关系不良者;合并未控制的糖尿病、高血压等;前牙区存在活动性龋齿或大面积充填体者;有正畸治疗史者;对瓷贴面或全瓷冠材料过敏者;存在高龋风险者;凝血功能异常者;牙体预备后剩余牙体组织不足以支持修复体者;妊娠期或哺乳期女性。

1.3 方法

1.3.1 试验组 实施瓷贴面修复:以2%利多卡因进行局部麻醉后,首先磨除牙齿唇面0.5~0.8 mm的薄层牙釉质。颈缘制备为浅凹形斜面,宽度控制在0.3 mm,使其与牙龈缘平齐,同时消除唇面倒凹,形成光滑连续的预备面。邻面边缘延伸至接触点唇侧1~2 mm,并使用细针状车针沿邻面轴壁进行预备,操作过程中需注意避免损伤邻牙。随后消除切端锐角,形成圆钝过渡区,并根据患者具体情况设计相应的切端方案。排龈后,于颈缘下方放置蘸有肾上腺素液的棉球,1 min后取下棉球,以实现牙龈收缩并暴露颈缘线。采用硅橡胶制取印模,操作期间注意保持托盘稳定,避免印模变形。使用超硬石膏灌制模型,模型修整后以红蓝铅笔标记预备体边缘线。在自然光下使用VITA 3D-Master比色板进行比色,记录比色结果并拍摄比色照片。最后制作瓷贴面,进行试戴并调整。确认满意后,清洗瓷贴面并去除试戴糊剂残留,冲洗后将其浸泡于5%氢氟酸液中20 s,随后流水冲洗10 s,涂布硅烷耦合剂1 min后轻柔吹干。

1.3.2 参照组 实施全瓷冠修复:以2%利多卡因进行局部麻醉后,采用细金刚砂车针于患牙唇面中央及两侧制备3条深度约为1.3 mm的引导沟,作为磨除量的参考。沿引导沟方向扩展至整个唇面,保留1.2~1.5 mm的牙体组织。唇面颈缘处制备宽度为1.0 mm的浅凹形肩台,肩台边缘位于龈下0.5 mm。在切端中央及两侧分别制备3条深度为1.8 mm的引导沟,切端引导沟从切缘延伸



至牙面1/2~1/3处。沿引导沟均匀磨除切端，形成1.2~1.5 mm的间隙，并在切端边缘制备1.0 mm的肩台。采用细针状车针沿邻面轴壁进行磨除，两侧邻轴面轴壁方向应相互平行，或从颈部至切端呈现轻度聚合角度（2°~5°）。舌面均匀磨除0.8~1.0 mm。随后按照试验组的方法进行排龈、制取印模及模型修整，并制作全瓷冠。后续步骤与试验组一致。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙周健康水平 附着丧失（AL）采用佛罗里达探针进行检测，牙周袋深度（PD）采用牙周探针进行检测，两者均以3次测量结果的均值作为最终取值。菌斑指数（PLI）及龈沟出血指数（SBI）总分范围均为0~3分，分值越低表示牙周状况越佳。

1.4.2 评估两组美学效果 采用红色美学指数（PES）^[6]与白色美学指数（WES）^[7]进行美学效果评价。PES总分为0~14分，分值越高表示牙龈美学效果越佳；WES总分为0~10分，分值越高表示牙冠美学效果越佳。

1.4.3 评估两组治疗效果 修复体形态、轮廓与对侧同名牙自然协调，颜色、透明度匹配，边缘密

合，牙龈健康，修复体稳定视为显效；修复体形态、轮廓与对侧同名牙存在轻微可辨差异，颜色、透明度存在轻度偏差，但整体美观可接受，边缘基本密合，探针可探入微小间隙但无卡顿感，牙龈健康，修复体稳定视为有效；未达到上述标准视为无效^[8]。总有效率=显效率+有效率。

1.4.4 记录两组并发症发生率 统计两组修复体损坏、继发龋齿、牙龈炎的发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0统计学软件进行数据分析，计数资料采用[n（%）]表示，行 χ^2 检验；计量资料采用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行t检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙周健康水平比较 试验组治疗后AL、PD、PLI及SBI水平均低于参照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组美学效果比较 试验组治疗后PES、WES评分均高于参照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 两组治疗效果比较 试验组总有效率高于参照组，但差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 试验组并发症发生率低于参照组（ $P < 0.05$ ），见表4。

表1 两组牙周健康水平比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

| 组别 | n | AL (mm) | | PD (mm) | | PLI (分) | | SBI (分) | |
|-----|----|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 参照组 | 30 | 1.52 ± 0.15 | 0.97 ± 0.11* | 2.16 ± 0.31 | 1.41 ± 0.26* | 1.82 ± 0.14 | 1.01 ± 0.12* | 2.11 ± 0.44 | 1.43 ± 0.16* |
| 试验组 | 30 | 1.57 ± 0.19 | 0.70 ± 0.10* | 2.20 ± 0.36 | 1.08 ± 0.18* | 1.77 ± 0.15 | 0.84 ± 0.10* | 2.16 ± 0.46 | 1.18 ± 0.20* |
| t | | 1.131 | 9.948 | 0.461 | 5.716 | 1.335 | 5.961 | 0.430 | 5.346 |
| P | | 0.263 | 0.001 | 0.646 | 0.001 | 0.187 | 0.001 | 0.669 | 0.001 |

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表2 两组美学效果比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

| 组别 | n | PES | | WES | |
|-----|----|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 参照组 | 30 | 5.33 ± 1.42 | 8.14 ± 0.72* | 4.42 ± 0.67 | 7.10 ± 0.24* |
| 试验组 | 30 | 5.39 ± 1.45 | 9.67 ± 0.51* | 4.50 ± 0.68 | 8.02 ± 0.22* |
| t | | 0.162 | 9.498 | 0.459 | 15.477 |
| P | | 0.872 | 0.001 | 0.648 | 0.001 |

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表3 两组治疗效果比较 [n (%)]

| 组别 | n | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率 |
|-----|----|------------|------------|-----------|-------------|
| 参照组 | 30 | 14 (46.67) | 13 (43.33) | 3 (10.00) | 27 (90.00) |
| 试验组 | 30 | 17 (56.67) | 11 (36.67) | 2 (6.67) | 28 (93.33)* |

注: *与参照组比较, $\chi^2=0.218$, $P=0.640$ 。

表4 两组并发症发生率比较 [n (%)]

| 组别 | n | 修复体损坏 | 继发龋齿 | 牙龈炎 | 发生率 |
|-----|----|----------|----------|-----------|-----------|
| 参照组 | 30 | 2 (6.67) | 1 (3.33) | 3 (10.00) | 6 (20.00) |
| 试验组 | 30 | 1 (3.33) | 0 | 0 | 1 (3.33)* |

注: *与参照组比较, $\chi^2=4.043$, $P=0.044$ 。

3 讨论

近年来,随着口腔医学材料学与修复工艺的快速发展,前牙美学修复在修复材料、粘接技术及数字化设计等方面取得了显著突破。在修复材料方面,临床已从传统的金属烤瓷逐步过渡至全瓷材料。相较于金属烤瓷,全瓷材料具备与天然牙相似的半透明性及光线折射/散射特性,色泽自然、通透,生物相容性更佳,化学性质稳定,因此已成为目前临床应用最广泛的修复材料^[9]。瓷贴面与全瓷冠作为前牙美学修复的两项主流技术,虽同属全瓷修复体,且均具有良好的生物相容性与美学匹配性,但两者在微创性、修复体强度及牙体预备量等方面存在一定差异^[10]。如何根据患者的具体需求科学选择适宜的修复方式,仍然是当前临床实践中的关键挑战。

本研究结果显示,试验组治疗后AL、PD、PLI及SBI水平均低于参照组 ($P<0.05$),提示在前牙美学修复中,瓷贴面能够更大程度提高患者的牙周健康水平。分析其原因,瓷贴面通常仅需磨除牙齿唇面0.5~0.8 mm的薄层牙釉质,可最大限度地保留天然牙体结构,从而为牙龈提供健康的生理支撑;而全瓷冠的牙体磨除量通常为瓷贴面的数倍,会破坏牙釉质层、暴露牙本质,进而增加菌斑的附着与堆积^[11]。赵鑫等^[12]亦指出,瓷贴面对牙龈组织的物理与化学刺激更小,因其粘接于牙釉质层,边缘封闭性良好,不易发生微渗漏,有利于牙周健康维护。相比之下,全

瓷冠的边缘较长,即便制作精良,仍可能对牙龈形成持续、轻微的异物刺激,长期作用可能导致局部牙龈慢性炎症,严重时甚至引起牙周袋加深及附着丧失,影响牙周组织的长期健康。试验组治疗后PES、WES评分均高于参照组 ($P<0.05$),提示在前牙美学修复中,瓷贴面的美学效果优于全瓷冠。这一差异主要源于两者在光学特性、颜色表现、形态及边缘处理等多个维度的不同。瓷贴面修复保留了大部分天然牙釉质,其粘接后的光学效果为“瓷层+下方天然牙釉质/牙本质”的复合效果,层次丰富、通透自然;而全瓷冠完全替换了天然牙冠,其光学效果为单一的“瓷块”效果,缺乏天然牙的层次渐变与色调变化,因此美学效果相对逊色。徐晓华等^[13]亦指出,全瓷冠的牙体预备量较大,会明显改变牙齿的自然轮廓,导致修复体外形臃肿、穿龈轮廓不自然,进一步削弱了其美学优势。试验组总有效率 (93.33%) 高于参照组 (90.00%),但差异无统计学意义 ($P>0.05$);试验组并发症发生率 (3.33%) 低于参照组 (20.00%) ($P<0.05$),提示瓷贴面与全瓷冠修复均可为患者提供良好的前牙美学修复效果,但瓷贴面更有助于减少相关并发症的发生,安全性更优。分析其原因,瓷贴面修复时的牙体预备局限于牙釉质层,可避免损伤牙本质、减轻对牙髓的刺激;而全瓷冠修复需磨除较多牙体组织 (包括唇面、切端及邻面),对牙髓刺激较大,可能进一步增加牙龈炎等并发症的发

生风险。目前多项研究亦表明^[14, 15], 瓷贴面修复后牙菌斑滞留量无增加甚至可能减少, 牙龈健康状况优于全瓷冠; 而全瓷冠所采用的全瓷材料(如氧化锆)虽具有良好的生物相容性, 但其冠边缘设计可能对牙周健康产生不利影响, 从而增加一系列相关并发症的发生。

综上所述, 在前牙美学修复中, 瓷贴面与全瓷冠均展现出良好的临床效果。然而, 相较于全瓷冠, 瓷贴面修复在提高牙周健康水平与美学效果方面具有优势, 且术后并发症更少。

[参考文献]

[1]谢慧心,张云,张桂荣.数字化微笑设计与美学预评估临时修复技术在前牙瓷贴面修复中的应用效果研究[J].中国实用口腔科杂志,2024,17(5):542-549.

[2]汪青凤,郭世梁,吴颖,等.全瓷贴面技术用于前牙美容修复中的效果及对牙体形态、牙周健康指标的影响[J].口腔材料器械杂志,2024,33(4):221-226.

[3]刘苏华,易丽晖,蔡慧,等.铸瓷贴面粘接修复体护理策略对前牙美学完整性影响研究[J].粘接,2025,52(10):51-53.

[4]张国庆,王卫国.树脂与CAD/CAM全瓷贴面修复前牙间隙效果比较[J].上海口腔医学,2024,33(6):647-650.

[5]中华口腔医学会口腔美学专业委员会.口腔美学修复中瓷贴面技术专家共识[J].中华口腔医学杂志,2021,56(12):1185-1190.

[6]Fürhauser R,Florescu D,Benesch T,et al.Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns:the pink esthetic

score[J].Clin Oral Implants Res,2005,16(6):639-644.

[7]Belsler UC,Grütter L,Vailati F,et al.Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria:a cross-sectional,retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores[J].J Periodontol,2009,80(1):140-151.

[8]吴宁宁,李静,闫玉娟.树脂填充后全瓷贴面修复对上前牙缺损修复的有效性和美观性观察[J].口腔颌面修复学杂志,2023,24(2):122-126.

[9]王胤霖,张馨月,李明星,等.前牙瓷贴面美学修复体比色的影响因素[J].口腔医学,2024,44(3):203-208.

[10]程前煌,尹路.瓷贴面修复变色牙的影响因素分析[J].口腔颌面修复学杂志,2024,25(4):310-314.

[11]邓小林,袁爽,朱丹婷,等.瓷贴面修复发育性前牙间隙的紅白美学效果评价[J].上海口腔医学,2023,32(3):276-279.

[12]赵鑫,杨志霞.超薄瓷贴面关闭上颌前牙间隙的临床效果评价[J].临床口腔医学杂志,2021,37(1):45-49.

[13]徐晓华,操小马,黄擎.微创超薄贴面技术在前牙间隙患者美学修复中的应用效果[J].中国医药导报,2022,19(9):123-126.

[14]刘巍,刘世明.微小瓷贴面微创修复前牙缺损和邻面间隙的效果[J].中华医学美学美容杂志,2022,28(1):74-75.

[15]仇碧莹,张凌,余昊翰,等.不同种类瓷贴面修复的长期效果及术后并发症的比较评价[J].实用口腔医学杂志,2021,37(1):119-123.

收稿日期: 2026-4-11 编辑: 张蕊