

• 齿科美容 •

• 论 著 •

全瓷贴面技术修复上前牙间隙的美学效果及对牙周健康状况的影响

冯希霞, 穆宏

(北京中医药大学东方医院口腔科 北京 100000)

[摘要]目的: 探究全瓷贴面修复上前牙间隙的美学效果, 以及对牙周健康状况的影响。方法: 选取2020年3月-2021年3月在笔者医院进行治疗的114例上前牙间隙患者为研究对象, 采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组, 每组57例。对照组采用复合树脂修复, 观察组采用全瓷贴面修复, 比较两组患者的修复效果、美学效果[红色美学指数(Pink aesthetic index, PES)]、牙周健康状况、并发症发生率及修复满意度。结果: 观察组患者修复优良率(96.49%)高于对照组的(82.46%) ($P < 0.05$); 观察组患者修复后1、6、12个月的PES评分均高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组患者牙周健康状况好于对照组 ($P < 0.05$); 观察组患者并发症发生率(3.51%)低于对照组(15.79%) ($P < 0.05$); 观察组患者修复满意度98.25%, 高于对照组的87.72% ($P < 0.05$)。结论: 采用全瓷贴面技术修复上前牙间隙的修复效果较好, 且能提高患者牙齿美学效果、修复满意度, 同时对牙周健康状况也有改善作用, 安全性高。

[关键词]全瓷贴面技术; 美学效果; 牙周健康状况; 修复效果

[中图分类号]R783.3 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2025)03-0136-04

Aesthetic Effect of All-ceramic Veneer Technology in the Repair of Upper Anterior Teeth Space and Its Influence on Periodontal Health Status

FENG Xixia, MU Hong

(Department of Stomatology, Dongfang Hospital, Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100000, China)

Abstract: **Objective** To study the effect of all-ceramic veneer technology in the repair of upper anterior teeth space and its influence on the aesthetic effect and periodontal health status. **Methods** 114 patients with upper anterior teeth space who received treatment in the hospital from March 2020 to March 2021 were selected as the study subjects. Among the patients, 57 cases were selected as observation group and the remaining 57 cases were included in control group by the random number table method. The control group was treated with composite resin repair, and the observation group was given all-ceramic veneer repair. The repair effect, aesthetic effect (Pink aesthetic index, PES), periodontal health status, incidence rates of complications and repair satisfaction were compared between the two groups of patients. **Results** The excellent and good rate of repair in observation group (96.49%) was higher than that in control group (82.46%) ($P < 0.05$). The PES scores after 1, 6 and 12 months of repair in observation group were higher than those in control group ($P < 0.05$). The periodontal health status in observation group was better compared with that in control group ($P < 0.05$). The total incidence rate of complications in observation group (3.51%) was lower than that in control group (15.79%) ($P < 0.05$). The repair satisfaction in observation group (98.25%) was higher than that in control group (87.72%) ($P < 0.05$). **Conclusion** All-ceramic veneer technology has a good repair effect on upper anterior teeth space, and it can enhance the tooth aesthetic effect and repair satisfaction, and improve the periodontal health status, with high safety.

Key words: all-ceramic veneer technology; aesthetic effect; periodontal health status; repair effect

前牙间隙在临床上属于较为多发的牙列异常类型, 该病主要由先天缺失、畸形小牙、后天牙体缺损等因素导致^[1], 不仅破坏患者的面容美观性, 还对其口腔功能产生不利影响^[2],

同时影响发音及进食, 出现发音障碍、食物嵌塞, 进一步对患者的牙周组织健康造成影响^[3]。由于前牙位置特殊, 直接关系到患者的咀嚼功能、发音、面部协调性等, 故对

通信作者: 穆宏, 主任医师; 研究方向为口腔美学修复。E-mail: sglgluck2022@163.com

第一作者: 冯希霞, 主治医师; 研究方向为口腔美学修复。E-mail: ffxxffxxffxx@163.com

牙齿坚固度、美观性有较大要求,而烤瓷冠、全瓷冠等传统的治疗方式需制备较多牙体,且稳固性较差^[4]。树脂修复是以树脂填充牙齿缺损部位,具有简单快捷、美观性好的特点,但其充填体会对牙髓产生刺激,且脱落风险较高^[5]。全瓷贴面技术是治疗前牙间隙的有效方式,以菲薄的瓷修复体改善患者的牙齿形态及其颜色,美学性能较为突出,在临床上较为适用^[6],具有颜色统一且稳定、备牙量少、生物相容性高且较为美观的特点^[7-8]。本文对采用全瓷贴面技术修复上前牙间隙的修复效果进行研究,且取得了较好效果,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:研究对象选取2020年3月-2021年3月在笔者医院进行治疗的114例上前牙间隙患者,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组57例。观察组:男29例,女28例,年龄21~53岁,平均 (32.81 ± 4.53) 岁,间隙宽度1~3 mm,平均 (2.13 ± 0.44) mm;缺损类型包括中切牙缺损38例,侧切牙缺损19例;对照组:男27例,女30例,年龄21~54岁,平均 (33.62 ± 4.64) 岁,间隙宽度1~3 mm,平均 (2.18 ± 0.45) mm;缺损类型包括中切牙缺损36例,侧切牙缺损21例。两组患者性别、年龄、间隙宽度、缺损类型比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。该研究经北京中医药大学东方医院伦理委员会批准,批准文号为JDF-IRB-2020014502。

1.1.1 纳入标准:根据《口腔修复学》^[9]确诊为上前牙间隙,且均属上前牙散在间隙;年龄20~55岁;间隙宽度小于或等于3 mm;所有患者均同意参与研究并签知情同意书。

1.1.2 排除标准:已接受过牙齿美容者;睡眠时重度磨牙患者;合并心、肾等重大脏器病变;对本研究所用修复材料过敏者;合并精神障碍。

1.2 修复方法

1.2.1 对照组:采用复合树脂材料修复。使用金刚砂车针对患者患牙邻面牙釉质进行打磨处理,磨除厚度控制在0.1 mm以内,宽度保持在唇舌面的临轴线角以内;使用小毛刷蘸取粘接剂,轻刷至经酸蚀的牙釉质表面,并在涂抹后于光照下利用干净的空气将其基本吹干,时间为20 s,采用北京安泰生物医用材料有限公司制造的光固化复合树脂(与患者牙体颜色一致)进行分层填充,于光照后对整体外形进行修整,继而调整患者咬合,打磨抛光。

1.2.2 观察组:采用全瓷贴面技术修复。其制作材料为铸造玻璃基陶瓷,依照患者患牙情况预备牙体,在釉质层内磨出唇面0.3~0.8 mm,牙冠突度不变,确保瓷贴面的厚度,切端根据患者患牙情况分别选用对接型、开窗型、包裹型设计,开窗型适用于无需修改冠长的患者,对接型适用于牙冠切端较薄或需修改切端长度的患者,包裹型适用于牙冠切端厚度适中者。设计完成后进行牙体颈缘预备,采取平龈,制作为半圆凹形无角肩台,预备完成后进行比

色、取模,继而灌模;模型设计制作完成后由加工中心进行加工,而后给予患者试戴的是经过修形上釉且组织面经过蚀刻处理的瓷贴面;用5%氢氟酸(山东淄博汇永化工有限公司)对贴面进行处理,再进行超声清洗,牙面采用37%磷酸(武汉登高材料有限公司)进行酸蚀,再使用光固化树脂水门汀进行粘接处理,最后修复抛光。

1.3 观察指标

1.3.1 修复效果^[10]:参照文献中关于修复效果的标准评估两组患者修复后1个月的修复效果,分为优、良、差三种。优:表示经修复,患者牙齿边缘平整,且牙齿颜色、解剖外形及表面正常;良:表示经修复,患者牙齿边缘基本平整,且牙齿颜色、解剖外形及表面基本正常;差:表示经修复,患者牙齿边缘不平整,且牙齿颜色、解剖外形及表面异常。计算优良率。

1.3.2 美学效果^[11]:采用PES评估两组患者修复后1、6、12个月的美学效果,该指数包括近、远中龈乳头,软组织水平、轮廓、颜色、质地,牙槽骨吸收7个变量,均为0~2分制,总分14分,得分越低,表示美学效果越差。

1.3.3 牙周健康状况:比较两组患者修复前后的菌斑指数、牙龈指数及牙周探诊深度。菌斑指数依据患者牙龈边缘菌斑的厚度及数量来评分,采用0~3分制,得分越高,表示菌斑越多;牙龈指数依据患者牙龈是否存在水肿、自发或探诊时出血,采用0~3分制,得分越高,表示患者牙龈状态越差;牙周探诊深度则由探诊时患牙舌唇侧、近中、远中三点周围深度的平均值得来。

1.3.4 并发症发生情况:记录并统计两组患者修复后1年内出现修复体破损、牙周炎、色素沉着、继发龋齿的发生情况,并计算发生率。

1.3.5 修复满意度^[12]:根据修复满意度调查问卷评估两组患者修复后的修复满意度,包括牙面平整度、牙体大小、咬合情况、牙列间隙等10个方面,总分为100分,以很满意(分数90分或以上)、较满意(分数70分或以上且90分以下)、不满意(70分以下)评估,并计算满意率。

1.4 统计学分析:运用SPSS 22.0软件进行统计学分析,计数资料(%)采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,计量资料($\bar{x} \pm s$)采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 修复效果比较:修复后,观察组患者修复优良率高于对照组($P < 0.05$),见表1。

表1 两组患者修复优良率比较					[例(%)]
组别	例数	优	良	差	优良率/%
观察组	57	38 (66.67)	17 (29.82)	2 (3.51)	96.49
对照组	57	26 (45.61)	21 (36.84)	10 (17.54)	82.46
Z/ χ^2 值			2.590		5.961
P值			0.009		0.015

2.2 美学效果比较: 修复后1、6、12个月, 两组PES评分均升高, 且观察组PES评分均高于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

表2 两组患者修复后不同时间PES评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)				
组别	例数	修复后1个月	修复后6个月	修复后12个月
观察组	57	8.85±0.45	11.46±0.26*	13.03±0.27*
对照组	57	8.61±0.42	11.31±0.25*	12.84±0.25*
t值		2.944	3.140	3.898
P值		0.004	0.002	<0.001

注: *表示与修复后1个月比较, $P<0.05$ 。

2.3 牙周健康状况比较: 修复前, 两组患者菌斑指数、牙龈指数及牙周探诊深度比较均无明显统计学意义 ($P>0.05$); 修复后, 两组患者上述指标均降低, 且观察组低于对照组 ($P<0.05$)。见表3。

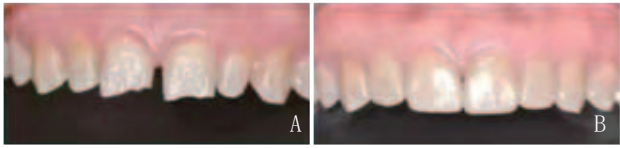
2.4 并发症发生情况比较: 修复后, 观察组患者并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。见表4。

表4 两组患者并发症发生情况比较 [例 (%)]						
组别	例数	修复体破损	牙周炎	色素沉着	继发龋齿	总并发症
观察组	57	0 (0.00)	1 (1.75)	0 (0.00)	1 (1.75)	2 (3.51)
对照组	57	3 (5.26)	2 (3.51)	1 (1.75)	3 (5.26)	9 (15.79)
χ^2 值						4.930
P值						0.026

2.5 修复满意度比较: 修复后, 观察组患者修复满意度高于对照组 ($P<0.05$), 见表5。

表5 两组患者修复满意度比较 [例 (%)]					
组别	例数	很满意	较满意	不满意	总满意度
观察组	57	42 (73.68)	14 (24.56)	1 (1.75)	56 (98.25)
对照组	57	31 (54.39)	19 (33.33)	7 (12.28)	50 (87.72)
Z/ χ^2 值			2.370		4.840
P值			0.018		0.028

2.6 典型病例: 某女, 41岁, 修复前, 可见牙齿散在间隙1~2 mm, 采用全瓷贴面技术修复后, 前牙间隙缩小, 牙体颜色呈淡黄色, 美观度高。见图1。



注: A. 修复前, 上颌中切牙轻度缺损, 上前牙间隙增宽; B. 修复后1个月, 上前牙间隙、冠面恢复如常

图1 全瓷贴面技术修复前后

3 讨论

上颌前牙损伤是口腔修复治疗中较难解决的问题, 因其特殊的位置、复杂的病变, 对其修复方式的研究仍为临床研究热点^[13]。随着口腔美学领域的发展, 人们越来越注重口腔修复过程中的微创及舒适度^[14]。目前, 临床多用填充或修复方式对其进行治疗, 传统修复材料多以树脂、金属为主, 不同材料对患者咬合功能、牙体适配度、牙体颜色及其形态、并发症发生率均有所不同^[15]。研究显示, 数百年前全瓷贴面已开始在临床中应用, 现已成为前牙修复中重要的修复方式^[16]。由全瓷贴面技术衍生出的局部超薄瓷贴面、舌贴面等方式均已在临床适用, 其在减小基牙损伤的同时, 提高了患者口腔美学及其功能^[17], 该技术方案能改善其口腔状态, 有助于提高患者口腔美学^[18]。据研究显示, 瓷贴面5年成功率高达97%, 10年成功率达91%, 这说明全瓷贴面技术在临床中的使用效果显而易见^[19]。

本研究结果发现, 修复后观察组患者修复优良率高于对照组 ($P<0.05$), 这说明采用全瓷贴面技术修复上前牙间隙的修复效果较好, 这与刘巍等^[20]的研究结果类似。分析原因为全瓷贴面技术修复以菲薄的瓷修复体对患者牙唇做粘贴处理, 使其变色牙体及牙体间隙均被遮盖, 在修复过程中牙体磨损程度相较采用树脂修复时更小, 同时减轻对患者牙髓产生的刺激, 减少患者牙龈炎的发生。因该技术所使用的修复材料为铸造玻璃基陶瓷, 可提升全瓷贴面在光线下的折射性, 促使患者牙体组织吸收及透射光线, 使贴面与患者牙体贴合自然度提高, 且使其色泽在视觉上与天然牙体更加吻合。在全瓷贴面技术修复过程中使用光固化树脂水门汀对瓷修复体与基牙之间的缝隙进行粘接处理, 而后又进行打磨抛光, 使贴面与基牙衔接更加紧密, 且能提高其患牙边缘的美感。

本文结果显示, 修复后1、6、12个月, 观察组PES评

表3 两组患者牙周健康状况比较 (例, $\bar{x}\pm s$)						
组别	例数	菌斑指数/分		牙龈指数/分		牙周探诊深度/mm
		修复前	修复后	修复前	修复后	修复前 修复后
观察组	57	1.39±0.33	0.83±0.21*	0.78±0.22	0.36±0.11*	1.59±0.37 1.08±0.26*
对照组	57	1.42±0.34	1.11±0.25*	0.81±0.23	0.53±0.16*	1.61±0.38 1.37±0.31*
t值		0.478	6.475	0.712	6.610	0.285 5.411
P值		0.634	<0.001	0.478	<0.001	0.776 <0.001

注: *表示与修复前比较, $P<0.05$ 。

分均高于对照组 ($P < 0.05$), 观察组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 观察组菌斑指数、牙龈指数及牙周探诊深度均低于对照组 ($P < 0.05$), 这说明采用全瓷贴面技术修复上前牙间隙能提高患者牙齿美学效果, 对患者牙周健康状况有改善作用, 且安全性高, 这支撑了杨楠等^[21]的研究结论。分析原因为全瓷贴面技术修复材料为铸造玻璃基陶瓷, 其微观结构主要为玻璃相、结晶相, 其光滑度高于树脂填充, 同时结晶相在光线照射下会反射部分光线, 并能吸收、透射部分光线, 使得修复后的牙体在视觉效果中为半透明状态, 其饱和度与患者天生牙接近, 增加其真实度, 在颜色上更加匹配。而色素沉着与患者日常生活中经常吸烟、摄食色素性食物有关, 而瓷表面光滑度较高, 贴面与牙体紧密度较好, 且较为稳固, 贴面边缘控制在患者日常自洁的位置, 增加其清洁度, 减少菌斑软垢的附着发生率, 同时还能延缓菌斑聚集, 降低继发龋齿的可能性。不仅如此, 全瓷贴面技术修复还能使修复体对基牙的刺激减少, 从而减少牙周敏感的发生, 且牙釉质粘接相对于牙本质粘接来说更为稳固, 进而增加其与基牙的紧密性, 减少因外力影响而发生的破损。

本研究发现, 修复后观察组患者修复满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 这说明采用全瓷贴面技术修复上前牙间隙可提高患者修复满意度。王静等^[22]的研究中也提到此结果, 考虑是全瓷贴面技术使用粘接技术将瓷贴面覆于牙体间隙处, 可使患者多数患牙保持原有形态, 提高患者接受度, 并能一定程度上的减少磨牙, 且瓷贴面的颜色与患者牙体颜色相近, 且较为逼真, 使患者牙体基本恢复正常形态, 使其生物相容性提高, 同时其光滑的边缘不会引起软组织的敏感, 粘接处在牙龈之上, 也使其对患者牙龈的影响减小, 从而提升患者修复满意度。

综上所述, 采用全瓷贴面技术修复上前牙间隙的修复效果较好, 且能提高患者牙齿美学效果、修复满意度, 同时对牙周健康状况也有改善作用, 安全性高, 值得临床推广。

[参考文献]

- [1] 肖兵, 姚永泽. 瓷贴面与树脂修复前牙间隙的临床效果比较[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(7): 104-106.
- [2] 何娜. 美容修复联合口腔正畸治疗前牙间隙的有效性及其研究进展[J]. 中国美容医学, 2021, 30(5): 184-186.
- [3] 王金平, 关彤. 两种瓷贴面修复前牙散在间隙的效果比较[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(20): 3433-3435.
- [4] 何小林, 王林虎, 张昀. 上前牙用超薄瓷贴面修复的美学观察[J]. 临床口腔医学杂志, 2018, 34(2): 106-109.
- [5] 董依云, 朱亚琴, 陶疆, 等. Nd: YAP激光联合自酸蚀粘接和树脂修复治疗牙本质敏感的临床研究[J]. 口腔材料器械杂志, 2018, 27(1): 32-36.
- [6] 张蕾, 钱冬冬, 骆小平. 前牙超薄瓷贴面美学修复临床效果评价[J]. 中国实用口腔科杂志, 2018, 11(8): 468-473.
- [7] 鲍利红, 许晓波, 陈志方. 两种瓷贴面在前牙美学修复效果的对比研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2018, 34(9): 548-551.
- [8] 张瑞平. 微创全瓷贴面技术在上前牙缺陷修复中的应用价值[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(64): 92, 97.
- [9] 张占乐, 李美芳, 周敬. 瓷贴面及树脂用于前牙散在间隙修复的效果及美观性分析[J]. 中国美容医学, 2020, 29(6): 139-142.
- [10] 李黎, 李敏. 瓷贴面和全瓷冠方法在前牙修复中的应用效果对比观察[J]. 人民军医, 2021, 64(11): 1116-1118, 1122.
- [11] 张璐, 冯艳芬, 张瑞平, 等. 即刻种植修复与延期种植修复对上颌前牙患者牙周组织健康、美学效果以及炎症因子的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(11): 2061-2064, 2132.
- [12] 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.
- [13] 杨俊周, 卢华锋. 针刺联合纤维桩与全瓷冠修复上前牙的成功率及对患者牙周健康状况和修复效果的影响[J]. 陕西中医, 2018, 39(7): 947-949.
- [14] 赵鑫, 杨志霞. 超薄瓷贴面关闭上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.
- [15] 吴宁宁, 李静, 闫玉娟. 树脂填充后全瓷贴面修复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.
- [16] 陈世伟, 伍晓红. 根管治疗后下颌切牙瓷贴面与全瓷冠两种修复方式的抗折裂性对比研究[J]. 口腔医学研究, 2020, 36(3): 269-272.
- [17] 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.
- [18] 李哲敏, 马雯洁, 杨淑然, 等. 核饰瓷厚度和树脂水门汀对玻璃陶瓷贴面乳光性能的影响[J]. 华西口腔医学杂志, 2022, 40(4): 403-408.
- [19] 邓薇, 杨永进, 蔡兴伟, 等. 全瓷贴面在前牙美容修复中的疗效观察[J]. 口腔颌面修复学杂志, 2015(3): 160-162.
- [20] 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]. 中华医学美容美容杂志, 2022, 28(1): 74-75.
- [21] 杨楠, 拜合提亚尔·马合苏提, 刘毅, 等. 全瓷微贴面与微创超薄贴面修复畸形前牙美学效果比较[J]. 上海口腔医学, 2020, 29(3): 312-315.
- [22] 王静, 孙云. 瓷贴面结合嵌体修复上中切牙牙体缺损[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(23): 2965-2967.

[收稿日期] 2023-05-22

本文引用格式: 冯希霞, 穆宏. 全瓷贴面技术修复上前牙间隙的美学效果及对牙周健康状况的影响[J]. 中国美容医学, 2025, 34(3): 136-139.