

局部应用PRF引导骨再生在上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者种植修复中的应用

李奎, 廖媛媛, 王伦昌

(广元市中心医院口腔科 四川 广元 628000)

[摘要]目的: 观察上颌前牙种植术局部应用富血小板纤维蛋白 (Platelet-Rich Fibrin, PRF) 引导骨再生在上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者治疗中的应用效果。**方法:** 选取2022年6月-2024年6月广元市中心医院收治的136例上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者, 随机数字表法分为观察组和对照组, 每组68例。观察组在上颌前牙种植术中局部应用PRF引导骨再生, 对照组在上颌前牙种植术中用可吸收生物胶原膜联合人工骨粉引导骨再生, 比较两组种植效果、新生骨密度和厚度、美学效果 [白色美学指数 (WES)、红色美学指数 (PES)]、牙周指数 [牙周袋深度 (PD)、附着丧失 (AL)、出血指数 (BI)] 及并发症发生情况。**结果:** 治疗后1个月, 两组种植修复成功率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后1个月、3个月、6个月, 观察组新生骨密度和厚度均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后6个月, 观察组WES、PES评分高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组PD、AL、BI低于对照组 ($P < 0.05$)。两组并发症发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 在上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者上颌前牙种植术中局部应用PRF引导骨再生, 可促进种植体新生骨形成, 提高新生骨质量, 提升美学效果, 改善牙周状况。

[关键词] 上颌前牙种植术; 富血小板纤维蛋白; 上颌前牙单牙缺失; 唇侧骨缺损

[中图分类号] R782.12 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2026) 06-0156-04

Application of Local PRF-guided Bone Regeneration in the Implant Restoration for Patients with Single Anterior Tooth Loss and Labial Bone Defect

LI Kui, LIAO Yuanyuan, WANG Lunchang

(Department of Stomatology, Guangyuan Central Hospital, Guangyuan 628000, Sichuan, China)

Abstract: Objective To observe the application of bone regeneration guided by local administration of platelet-rich fibrin (PRF) in dental implantation in the anterior maxilla for patients with maxillary anterior single tooth loss and labial bone defect. **Methods** A total of 136 patients with single tooth loss of maxillary anterior teeth and labial bone defect who were admitted to Guangyuan Central Hospital from June 2022 to June 2024 were selected, divided into the observation group and the control group, with 68 cases in each group. The observation group received dental implantation in the anterior maxilla with bone regeneration guided by local administration of PRF, while the control group received dental implantation in the anterior maxilla with bone regeneration guided by absorbable collagen bio-membrane combined with artificial bone powder. Comparisons were made between the two groups on repair effect, New bone density and thickness, aesthetic effect [white aesthetic score (WES), pink aesthetic score (PES)], periodontal indices [probing depth (PD), attachment loss (AL), bleeding index (BI)], and the incidence of complications. **Results** One month after treatment, the success rates of implant restoration in the two groups were comparable ($P > 0.05$). After 1 month, 3 months and 6 months of treatment, the new bone mineral density and thickness in the observation group higher control group ($P < 0.05$). six months after treatment, WES and PES scores of the observation group higher control group ($P < 0.05$). The PD, AL, and BI were lower than those in the control group ($P < 0.05$). Complication rates in the two groups were comparable ($P > 0.05$). **Conclusion** Applying PRF locally to guide bone regeneration in dental implantation in the anterior maxilla for patients with maxillary anterior single tooth loss and labial bone defect can promote the formation of new bone in the implant, improve the quality of new bone, enhance the aesthetic effect, and improve the periodontal condition. It is worthy of clinical promotion and application.

Key words: dental implantation in the anterior maxilla; platelet-rich fibrin; maxillary anterior single tooth loss; labial bone defect

上颌前牙区作为面部美学核心区域,其单牙缺失不仅影响咀嚼功能与发音,更对患者的心理健康及社交自信造成显著影响^[1]。然而,该区域常因牙槽骨吸收、创伤或牙周病等因素导致唇侧骨缺损,使得传统种植修复面临骨量不足、软组织退缩及美学效果欠佳等挑战^[2]。临床常采用可吸收生物胶原膜联合人工骨粉引导骨再生,虽能满足种植体骨结合的基本需求,但生物胶原膜不易塑形,术中分割时易造成膜折叠或骨粉泄漏,继发创面感染,影响新骨形成;同时人工骨粉缺乏主动募集成骨细胞的骨诱导活性,在复杂骨缺损环境中新骨生成效率欠佳^[3]。富血小板纤维蛋白(PRF)作为第二代血小板浓缩制品,其制备无需添加外源性凝血酶或抗凝剂,可避免产生交叉感染和排异反应,且其富含生长因子、外周血干细胞及免疫调节细胞,可增强抗感染能力、促进骨组织再生^[4]。本研究旨在探讨上颌前牙种植术局部应用PRF引导骨再生在上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者治疗中的疗效,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2022年6月-2024年6月广元市中心医院收治的136例上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者为研究对象,随机数字表法分为观察组和对照组,每组68例。观察组:男40例,女28例;年龄20~60岁,平均(42.87±6.55)岁;病程(4.01±0.23)个月;牙缺失原因:龋齿38例,外伤17例,牙周病13例。对照组:男37例,女31例;年龄20~58岁,平均(40.92±6.43)岁;病程(4.23±0.29)个月;牙缺失原因:龋齿34例,外伤20例,牙周病14例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准。

1.1.1 纳入标准:①因上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损要求种植修复者;②年龄18~60岁;③上颌缺牙区牙周状态良好,无明显软组织缺损;④无手术禁忌证;⑤签署知情同意书。

1.1.2 排除标准:①上颌前牙区唇侧骨丧失严重需行自体骨或钛网修复;②上颌前牙多牙缺失;③伴有全身系统性疾病;④重度牙周病、口腔卫生差者;⑤合并严重咬合功能紊乱及磨牙症。

1.2 方法:术前通过锥形束CT获取上颌前牙缺牙区三维影像数据,完成种植体植入方案设计。①PRF制备:采集肘正中静脉血30 ml,分装于3支不抗凝真空采血管中,经Trausim血液离心机以3 000 r/min离心10 min,获得分层血液制品。分离上层血清及下层红细胞后,取中层PRF凝胶进行如下处理:2份PRF凝胶经切割研磨制成颗粒状,与等量Bio-Oss骨粉混合制成复合移植材料;剩余1份PRF凝胶通过专用压膜器制备成具有一定形态和韧性的PRF膜。②手术切口设计:常规消毒、铺巾、局部麻醉,于上颌前牙缺牙区

牙槽嵴顶设计水平切口,配合近远中唇侧纵行辅助切口,掀起梯形黏骨膜瓣以充分暴露手术区域。③种植窝预备及植入:按术前规划依次使用球钻进行窝洞定位、先锋钻建立导向通道,并采用逐级扩孔技术完成种植窝预备,植入选定种植体后安装封闭螺丝。④手术操作:观察组患者充分暴露种植体唇侧骨缺损区域,将制备好的PRF复合Bio-Oss骨粉紧密充填于种植体唇侧骨缺损间隙内,注意塑形恢复唇侧骨轮廓。取制备好的PRF膜覆盖于充填的复合移植材料及骨缺损表面,确保PRF膜完全覆盖骨缺损区域并超出其边缘至少2 mm,轻柔按压PRF膜使其与下方移植材料及周围骨壁贴合紧密,利用PRF膜的自黏性及血凝块固定,必要时可辅以少量自体血或生理盐水湿润以增强黏附。对照组患者充分暴露种植体唇侧骨缺损区域,将Bio-Oss骨粉紧密充填于种植体唇侧骨缺损间隙内,注意塑形恢复唇侧骨轮廓,裁剪适当大小的Bio-Gide可吸收生物胶原膜,覆盖于充填的Bio-Oss骨粉及骨缺损表面,确保胶原膜完全覆盖骨缺损区域并超出其边缘至少2 mm,将Bio-Gide胶原膜固定于周围骨壁,确保膜稳定无移位。确认移植材料及膜位置稳定后将黏骨膜瓣复位,无张力严密缝合。术后抗感染用药3 d,保持口腔卫生,1周后复诊拆线。

1.3 观察指标

1.3.1 种植效果:种植体植入后未对邻牙造成损伤,术区疼痛轻微且无松动、麻木等,并经影像学检查,种植体周围未见透射区,牙槽嵴水平吸收量控制在1 mm以内,符合种植成功标准。种植成功率=成功例数/总例数×100%。

1.3.2 骨缺损再生情况:治疗后1、3、6个月采用锥形束CT检测新生骨密度和厚度。

1.3.3 美学效果:治疗前、治疗后6个月采用白色美学指数(White Esthetic Score, WES)、红色美学指数(Pink Esthetic Score, PES)评估美学效果^[5-6]。WES评分0~10分,<6分、6~8分、>8分分别为美学效果差、比较满意和非常满意;PES评分0~14分,<8分、8~11分、>11分分别为美学效果差、比较满意和非常满意。

1.3.4 牙周指数:治疗前、治疗后6个月经统一培训的口腔医生评估患者牙周指数。牙周袋深度(Probing Depth, PD):采用探针测量龈缘到牙周袋底的距离;附着丧失(Attachment Loss, AL):探针测量釉牙骨质界到牙周袋底的距离;出血指数(Bleeding Index, BI):牙龈健康,无炎症及出血为0分;牙龈炎症性改变,探诊不出血为1分;点状出血为2分;出血沿龈缘扩散为3分;出血流满并溢出龈沟为4分;自动出血为5分。

1.3.5 并发症:观察并记录术后感染、出血、面部肿胀等并发症发生情况。

1.4 统计学分析:采用SPSS 26.0统计软件分析数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)的形式表示,组内、组间采用配对、独立样本 t 检验;计数资料以[例(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组种植效果比较：治疗后1个月，两组种植成功率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表1。

组别	成功	失败	成功率
观察组 (n=68)	68	0	100.00
对照组 (n=68)	67	1	98.53
χ^2 值			1.007
P值			0.316

2.2 两组新生骨密度盒厚度比较：治疗后1个月、3个月、6个月，观察组新生骨密度和厚度均高于对照组 ($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组美学效果比较：治疗前，两组WES、PES评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗后6个月，观察组WES、PES评分均高于对照组 ($P<0.05$)。见表3。

组别	WES		PES	
	治疗前	治疗后6个月	治疗前	治疗后6个月
观察组 (n=68)	5.07±1.03	11.17±3.25 [#]	6.82±1.34	10.63±3.17 [#]
对照组 (n=68)	5.15±1.06	9.41±2.66 [#]	6.95±1.40	9.22±2.54 [#]
t值	0.446	3.456	0.553	2.862
P值	0.656	0.001	0.581	0.005

注：[#]表示与同组治疗前比较， $P<0.05$ 。

2.4 两组牙周指数比较：治疗前，两组PD、AL、BI比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗后6个月，观察组PD、AL、BI均低于对照组 ($P<0.05$)。见表4。

2.5 两组并发症发生情况比较：观察组出现术后感染1例，面部肿胀1例，并发症发生率为2.94%；对照组出现术后感染

1例，出血2例，面部肿胀2例，并发症发生率为7.35%。两组经处理后均显著改善，且未出现严重并发症，两组并发症发生率比较，差异无统计学意义 ($\chi^2=1.356$, $P=0.244$)。

3 讨论

在口腔种植临床实践中，上颌前牙区因外伤、牙周病或根尖病变导致无法保留的患牙拔除一段时间后，唇侧骨壁吸收现象不可避免，进而导致种植手术时存在骨缺损，不仅造成种植体植入时初期稳定性下降，增加早期失败风险，更可能引发种植体周围黏膜退缩、牙龈乳头高度丧失及“黑三角”形成，严重威胁修复体的功能持久性与红色美学效果^[7-8]。

引导骨再生术是修复种植体周围骨缺损的常用方法，其通过利用屏障膜阻隔增殖速度更快的上皮及结缔组织细胞长入骨缺损区，为成骨细胞的优势生长和骨组织再生创造有利空间，同时在屏障膜的下方植入的骨充材料则作为生物支架，引导新骨有序形成^[9]。在骨替代材料领域，Bio-Oss骨粉因其矿物成分与人体骨无机相高度同源、多孔结构及良好的生物相容性，成为临床最常用的骨传导支架，但该材料本质为异种脱蛋白骨基质，缺乏内源性骨形态发生蛋白等骨诱导因子，无法主动募集干细胞并诱导成骨分化，且其无机成分特性导致抗感染能力局限^[10]。研究表明^[11]，单纯应用Bio-Oss骨粉时存在骨粉暴露风险，可能继发感染，影响骨缺损修复质量。作为屏障膜的代表，Bio-Gide生物胶原膜采用双层结构设计，其非交联特性既保持了良好的操作柔韧性，又通过内层粗糙多孔结构为成骨细胞黏附提供理想支架，使成骨细胞能够在膜表面附着并开始增殖和分化；外层致密的结构则可防止纤维结缔组织长入骨缺损区，保证成骨细胞优势生长环境，但Bio-Gide膜存在吸收降解快的特点，难以满足一定的屏障时间，且膜的柔韧性欠佳，在不规则骨缺损区域难以实现理想贴附，术中修剪塑形易导致膜结构完整性破坏，进而影

表2 两组治疗后不同时间新生骨密度和厚度比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	新生骨密度/(g/cm ²)			新生骨厚度/mm		
	治疗后1个月	治疗后3个月	治疗后6个月	治疗后1个月	治疗后3个月	治疗后6个月
观察组 (n=68)	1.75±0.16	1.92±0.23	2.00±0.29	2.80±0.44	3.20±0.57	3.41±0.66
对照组 (n=68)	1.30±0.12	1.49±0.14	1.53±0.17	2.43±0.30	2.78±0.41	3.06±0.57
t值	18.554	13.169	11.530	5.729	6.812	3.310
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表4 两组治疗前后牙周指数比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	PD/mm		AL/mm		BI/分	
	治疗前	治疗后6个月	治疗前	治疗后6个月	治疗前	治疗后6个月
观察组 (n=68)	6.03±0.64	2.51±0.23	5.92±1.25	3.20±0.29	1.45±0.22	0.80±0.10
对照组 (n=68)	6.17±0.71	3.19±0.41	5.85±1.33	4.07±0.68	1.40±0.19	1.02±0.15
t值	1.208	11.928	0.316	9.705	1.418	10.063
P值	0.229	<0.001	0.752	<0.001	0.158	<0.001

响骨再生效果^[12-13]。PRF是通过离心的方法从自体外周血中提取出来的血小板浓缩液,含有高浓度的血小板、白细胞和纤维蛋白。其制备过程简单,仅需采集自体静脉血,经特定离心程序即可获得,无需添加抗凝剂或凝血酶,不仅降低了操作难度,更避免了外源性物质引入可能导致的感染风险。同时血小板中富含多种内源性生长因子,能够持续释放高浓度的生长因子,促进血管新生,为骨缺损区域提供充足的血液供应,带来氧气和营养物质,同时带走代谢废物,创造良好的骨再生微环境,且生长因子可直接刺激成骨细胞、前体细胞及间充质干细胞增殖、分化和活性,促进新骨形成和矿化。此外,PRF良好的生物相容性和可降解性使其能与组织完美融合,在引导骨再生过程中提供必要的空间维持和生物学刺激,并在完成使命后逐渐自然降解吸收,无需二次手术取出,不会对机体造成不良影响,这一特性也简化了手术步骤,提高了患者的舒适度^[14]。虽然PRF降解速度相对Bio-Gide膜较快,但在骨再生早期能快速构建有效隔离屏障。其纤维蛋白经离心制备成复杂有序的三维网状结构,植入骨缺损处可即刻物理阻挡周围软组织细胞迁移,在植入前几周,能为骨前体与成骨细胞营造“纯净”的生长环境,避免受到成纤维细胞等软组织细胞的干扰,且PRF所含的生物活性物质也助力隔离,血小板释放的生长因子可促进骨细胞生长、调节免疫,白细胞产物能维持无菌环境,延长屏障作用时间^[15]。

本研究结果显示,治疗后1个月两组种植修复成功率比较无差异,表明PRF引导骨再生与可吸收生物胶原膜联合人工骨粉引导骨再生在实现种植体稳定存活方面具有相当的效果,且治疗后1、3、6个月观察组新生骨密度和厚度均高于对照组,与宁晔等^[16]研究结果相符,说明PRF引导骨再生可提高新生骨密度和厚度,主要源于PRF的多维度协同作用,PRF富含的生长因子形成时空级联释放,早期激活成骨细胞增殖,中期驱动血管新生与骨基质矿化,后期促进骨改建;其三维纤维网状结构既为细胞迁移提供支架,又通过动态降解引导骨小梁有序排列,同时缓释生长因子避免流失;此外,PRF中的白细胞源性因子调控免疫微环境,减少炎症抑制。上述机制协同主导骨再生全程,最终实现更优的骨增量效果。同时研究发现,治疗后6个月观察组WES、PES评分高于对照组,表明PRF引导骨再生可提高美学效果,这可能与PRF对软组织的双重作用有关。一方面,PRF促进骨再生,为种植体周围软组织提供了稳定的支撑;另一方面,其生长因子能够改善局部血供,减少软组织退缩,从而获得更自然的龈缘形态和牙龈色泽。此外,PRF的免疫调节特性可能降低了术后炎症反应,减少了软组织瘢痕的形成,进一步提升了美学效果。治疗后6个月观察组PD、AL、BI低于对照组,表明PRF引导骨再生有助于改善种植体周围的牙周健康状况,分析与PRF的抗炎和促修复特性相关。PRF中的白细胞能够调节局部免疫反应,抑制过度炎症,而其纤维蛋白基质则有助于早期创口闭合,减少细菌

感染的风险。此外,PRF促进的骨结合更为紧密,可能降低了种植体周围微间隙的形成,从而减少了牙周病原体的定植。此外,两组并发症发生情况比较无显著差异,表明两种修复方法安全性均较高。

综上,在上颌前牙种植术中局部应用PRF引导骨再生,虽然与可吸收生物胶原膜联合人工骨粉引导骨再生在种植修复成功率上无显著差异,但在促进新生骨形成、改善美学效果以及维护牙周健康方面具有明显优势,且安全性良好。但本研究存在一定局限性,样本量相对有限,观察时间较短,未来还需要更大样本量、更长期的研究来进一步验证。同时在后续的研究中,我们将进一步细化分组,分别深入探讨PRF混合骨粉和PRF膜的单一效果,以更全面地揭示PRF在骨再生过程中的作用机制,为临床实践提供更为科学、精准的指导。

[参考文献]

- [1] Parvini P, Trimou G, Begic A, et al. Esthetic and clinical outcomes after immediate placement and restoration: comparison of two implant systems in the anterior maxilla-A cross-sectional study[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2023,25(2):252-260.
- [2] 郑冬冬,付欣,魏娜,等. CGF双膜覆盖应用于上颌前牙区骨缺损引导骨再生的成骨能力及口腔组织再生效果研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2022,21(7):748-752.
- [3] 张民珍,邝惠芳,杨黎艳,等. 小肠黏膜下层可吸收生物膜在牙槽骨缺损修复中的应用效果评价[J]. 上海口腔医学, 2024,33(3):279-284.
- [4] 黄徐琛,高琴. Bio-Oss骨粉联合PRF及GBR技术对种植体周围骨再生及种植体周围炎的影响[J]. 河北医学, 2023,29(2):275-280.
- [5] 罗晓军,刘婷,张璐,等. 数字化导板辅助植入种植体对老年前牙种植修复患者满意度及修复美学效果的影响[J]. 老年医学与保健, 2024,30(4):1160-1164.
- [6] 付钰,束明阳,葛殿奎. 即刻种植术后即刻修复与延期修复在老年牙周病患者上前牙区修复中的效果及并发症比较[J]. 中国医师杂志, 2025,27(1):57-61.
- [7] Berberi A, Zoghbi A E, Aad G, et al. Immediate loading using the digitalized customized restoration of single-tooth implants placed in fresh extraction sockets in the aesthetic anterior maxilla: A 10-year prospective study of marginal bone level[J]. J Contemp Dent Pract, 2024,25(3):213-220.
- [8] 岳旭阳,许东亮,郑翔. CGF在上颌前牙区单牙缺失伴唇侧水平向骨缺损患者骨再生术治疗中的应用价值及其对牙周状况的影响[J]. 四川生理科学杂志, 2024,46(7):1622-1624.
- [9] Aludden H, Starch-Jensen T, Dahlin C, et al. Histological and radiological outcome after horizontal guided bone regeneration with bovine bone mineral alone or in combination with bone in edentulous atrophic maxilla: A randomized controlled trial[J]. Clin Oral Implants Res, 2024,35(4):396-406.
- [10] 苏勤,田立华,金松,等. 浓缩生长因子纤维蛋白膜联合Bio-Oss骨粉修复拔牙术后牙槽骨缺损疗效分析[J]. 中国美容医学, 2023,32(6):163-166.
- [11] 谢一敦,马志军,屈红昕. 浓缩生长因子凝胶, Bio-Oss骨粉联合引

- 导骨再生术在单牙缺失伴颊侧骨质缺损患者中的应用效果及安全性分析[J].医学临床研究, 2023,40(7):1077-1080.
- [12]李钱山, 王健, 后军. Bio-Gide膜引导骨再生术在口腔修复中的成功率及植骨厚度研究[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2022,30(5):367-370.
- [13]安佰利, 刘鹏飞. 海奥口腔修复膜与Bio-Gide胶原膜在即刻种植牙膜引导骨再生治疗中的疗效观察[J].临床口腔医学杂志, 2024,40(3):163-166.
- [14]Park J Y, Hong K J, Ko K A, et al. Platelet-rich fibrin combined with a particulate bone substitute versus guided bone regeneration in the damaged extraction socket: An in vivo study[J]. J Clin Periodontol,

2023,50(3):358-367.

- [15]丁玉宝, 林家婷, 左凯, 等. 富血小板纤维蛋白植入牙槽窝保存术对后牙拔除患者牙槽嵴吸收的影响[J].临床和实验医学杂志, 2024,23(11):1223-1226.
- [16]宁晔, 唐丽宇, 庄劭玉. 局部给予富血小板纤维蛋白的上颌前牙单牙缺失伴唇侧牙槽骨缺损患者牙槽骨成骨情况观察[J].山东医药, 2022,62(6):83-85.

本文引用格式: 李奎, 廖媛媛, 王伦昌. 局部应用PRF引导骨再生在上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者种植修复中的应用[J].中国美容医学, 2026,35(6):156-160.

· 论 著 ·

铸瓷高嵌体与树脂水门汀修复牙体缺损的有效性及美观度对比

寇惠宁¹, 蔺荷雅¹, 闫媛媛²

(1.陕西省铜川市妇幼保健院口腔科 陕西 铜川 727000; 2.西安医学院第三附属医院口腔科 陕西 西安 710000)

[摘要]目的: 分析比较铸瓷高嵌体与树脂水门汀修复牙体缺损的有效性及美观度。**方法:** 选取2022年2月-2024年2月笔者医院收治的98例牙体缺损患者, 随机将其分为铸瓷组(49例)及树脂组(49例), 铸瓷组行铸瓷高嵌体修复, 树脂组采用树脂水门汀修复。比较两组修复前后的美观度、龈沟液炎症因子[白介素-1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、天门冬氨酸氨基转移酶 (AST)]、牙周指标[探诊深度 (PD)、牙龈指数 (BI)、菌斑指数 (PLI)]、咀嚼功能、满意度及并发症。**结果:** 修复后, 两组龈沟液IL-1 β 、TNF- α 、AST水平均高于修复前 ($P < 0.05$), 但树脂组龈沟液IL-1 β 、TNF- α 、AST水平低于铸瓷组 ($P < 0.05$); 修复后, 两组PD高于修复前, 且树脂组高于铸瓷组 ($P < 0.05$), 两组PLI、BI低于修复前, 且树脂组低于铸瓷组 ($P < 0.05$)。修复后, 两组咬合力及咀嚼效率均高于修复前, 且树脂组高于铸瓷组 ($P < 0.05$); 树脂组颜色匹配、牙龈健康、继发龋、牙体完整性、修复度完整度及边缘适合性评分均高于铸瓷组 ($P < 0.05$); 树脂组修复体颜色、外形、舒适度及治疗次数/时间满意率均高于铸瓷组 ($P < 0.05$)。树脂组并发症发生率低于铸瓷组 ($P < 0.05$)。**结论:** 与铸瓷高嵌体比较, 树脂水门汀对牙体缺损的修复效果更佳, 美观度更高, 修复后龈沟液炎症较轻, 能够显著改善患者牙周指标, 提高咀嚼功能, 且并发症更少。

[关键词] 牙体缺损; 铸瓷高嵌体; 树脂水门汀; 美观度; 修复效果

[中图分类号] R781.05 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2026) 06-0160-05

Comparison of Effectiveness and Aesthetics between Cast Porcelain Inlay and Resin Cement in Repairing Dental Defects

KOU Huining¹, LIN Heya¹, YAN Yuanyuan²

(1. Department of Stomatology, Tongchuan Maternal and Child Health Hospital, Tongchuan 727000, Shaanxi, China;
2. Stomatology Hospital, the Third Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an 710000, Shaanxi, China)

Abstract: Objective To compare and analyze the effectiveness and aesthetics of casting porcelain inlay and resin cement in repairing dental defects. **Methods** 98 patients with dental defects treated in the hospital from February 2022 to February 2024 were randomly divided into porcelain casting group (49 cases) and resin group (49 cases). The ceramic casting group was repaired with ceramic oninis, and the resin group was repaired with resin cement. Aesthetics, gingival creval fluid inflammatory factors [interleukin-1 β (IL-1 β), tumor necrosis factor- α (TNF- α), aspartate aminotransferase (AST)], periodontal indexes [depth

通信作者: 闫媛媛, 主治医师; 研究方向为口腔美学修复、口腔种植修复联合治疗。E-mail: 710751849@qq.com

第一作者: 寇惠宁, 主治医师; 研究方向为全科口腔。E-mail: 710751849@qq.com