

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.04.032

## 不同牙体预备方式对牙列间隙患者口腔修复后 牙齿功能恢复情况的影响比较

唐茂文

(莱山区第四人民医院口腔科, 山东 烟台 264003)

**[摘要]**目的 比较在牙列间隙患者中实施不同牙体预备方式对其口腔修复后牙齿功能恢复情况的影响。方法 选取2022年10月-2023年12月我院收治的120例牙列间隙患者为研究对象,按照治疗方式不同分为对照组(患牙68颗)和试验组(患牙66颗),各60例。对照组选择常规牙体预备方式,试验组选择烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备方式,比较两组牙齿功能恢复情况、不良反应发生情况及满意度。结果 试验组语言功能、咀嚼功能评分均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );试验组不良反应发生率为6.67%,低于对照组31.67%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );试验组满意度为95.00%,高于对照组的75.00%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 在牙列间隙患者中实施烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备能够有效改善其口腔修复后牙齿功能恢复情况,降低不良反应发生几率,有利于提高患者满意度,应用价值优于常规牙体预备方式。

**[关键词]** 牙体预备; 口腔修复; 牙齿功能恢复情况; 烤瓷贴面; 切缘非包绕型

**[中图分类号]** R783

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)04-0130-04

## Comparison of the Effects of Different Tooth Preparation Methods on the Recovery of Dental Function After Oral Restoration in Patients with Dental Space

TANG Maowen

(Department of Stomatology, the Fourth People's Hospital of Laishan District, Yantai 264003, Shandong, China)

**[Abstract]****Objective** To compare the effects of different tooth preparation methods on the recovery of dental function after oral restoration in patients with dental space. **Methods** A total of 120 patients with dental space admitted to our hospital from October 2022 to December 2023 were selected as the research subjects. According to different treatment methods, they were divided into the control group (68 affected teeth) and the experimental group (66 affected teeth), with 60 patients in each group. The control group received the conventional tooth preparation method, and the experimental group received the porcelain veneer incisal margin non-wrapped type-I type preparation method. The recovery of dental function, adverse reactions and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The scores of language function and masticatory function in the experimental group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the experimental group was 6.67%, which was lower than 31.67% in the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The satisfaction rate in the experimental group was 95.00%, which was higher than 75.00% in the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The application of porcelain veneer incisal margin non-wrapped type-I type preparation in patients with dental space can effectively improve the recovery of dental function after oral restoration, reduce the incidence of adverse reactions. It is beneficial to improving patient satisfaction, and the application value is better than that of conventional tooth preparation.

**[Key words]** Tooth preparation; Oral restoration; Recovery of dental function; Porcelain veneer; Incisal margin non-wrapped type

牙体预备 (tooth preparation) 在口腔修复中的意义重大, 能为修复体提供空间、增强固位与稳定、保证边缘密合, 还可改善牙齿形态与功能, 并保护牙髓及牙周组织健康。牙体预备是由 Ignazio Loi 于 2008 年提出, 强调无肩台牙体预备和软组织塑形, 旨在符合生物学原则, 用烤瓷贴面切缘非包绕型预备修复在口腔修复中取得了较高的成功率, 且能保证良好的咀嚼功能和语言功能<sup>[1]</sup>。常规牙体预备方法需要去除较多的健康牙体组织, 导致牙齿结构的削弱, 增加牙齿折裂的风险。由于视野和操作空间的限制, 口腔医师往往难以进行精细的操作, 这可能导致修复体与牙体之间的密合度不够理想。密合度不佳的修复体容易引起继发龋齿或修复体脱落, 影响修复效果的持久性。有研究表明<sup>[2]</sup>, 烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备方式对于牙周病的复发起到了良好的预防作用, 同时有助于降低并发症的发生, 对于保证修复后牙齿功能恢复具有积极意义。基于此, 本研究结合 2022 年 10 月-2023 年 12 月莱山区第四人民医院收治的 120 例牙列间隙患者临床资料, 旨在探究比较不同牙体预备方式对牙列间隙患者口腔修复后牙齿功能恢复情况的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 10 月-2023 年 12 月莱山区第四人民医院收治的 120 例牙列间隙患者为研究对象, 按照治疗方式不同分为对照组 (患牙 68 颗) 和试验组 (患牙 66 颗), 各 60 例。对照组男 30 例, 女 30 例; 年龄 18~52 岁, 平均年龄 (31.22 ± 2.66) 岁。试验组男 31 例, 女 29 例; 年龄 19~51 岁, 平均年龄 (31.21 ± 2.64) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 研究可比。本研究所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 牙体出现畸形; 存在牙体功能障碍; 符合口腔修复指征。排除标准: 不具备沟通能力; 合并其他口腔疾病, 或处于炎性期; 口腔卫生状况较差; 合并严重器质性病变; 临床资料缺失或中途退出研究者。

1.3 方法 所有患者在临床治疗中均使用同样的操作仪器, 仅在治疗方式上存在差异。

1.3.1 对照组 实施常规牙体预备方式: 在进行牙体预备活动前期, 详细分析患者的牙体情况, 确定修复方案, 清除口腔内所有坏死组织, 同时将牙齿凹陷处和牙龈部位的坏死组织及杂物清除。根据患者口腔疾病的严重程度, 对口腔进行修复设计, 为修复体预留足够的空间, 进而实施修复治疗。患者若患有其他口腔疾病, 需先治疗其他疾病, 保证牙体的美观、整洁, 确保牙齿咬合功能, 预防后期有牙齿松动发生。

1.3.2 试验组 实施烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备: 在进行牙体预备的准备工作时, 首先需要对患者的牙齿进行局部调整, 选择切缘非包绕型-I型的工具进行操作<sup>[2]</sup>; 具体操作步骤: ①医生做好准备工作, 检查牙钻机、比色板、牙龈保护线、模型石膏等医疗器械和材料是否异常; 结合口腔疾病情况制定良好的康复治疗计划; ②主治医生和护理人员密切配合, 保证治疗流程的顺利; 根据患者情况调整座椅, 保持平卧位或是半卧位; 根据操作情况调整光源; 结合患者牙体形状、口腔疾病情况, 选择合适的 3M 硅橡胶材料进行印膜处理, 通过印模、灌制牙体石膏模型制作修复体, 而后采用先进技术对模型进行加工处理; ③完成制作后, 由患者试戴, 结合试戴结果进行调整, 完成修复工作; 通过 Freehand 与纵向定位沟相结合的方式控制牙体预备的深度维持在 0.2~0.3 mm, 颈缘线与龈缘相平并呈现浅凹的肩台状<sup>[3]</sup>; 如果在预备过程中患者感到不适, 可以考虑进行麻醉处理, 以确保患者在整个过程中能够保持舒适<sup>[4]</sup>。

## 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿功能恢复情况 修复后评估患者的牙齿功能恢复情况, 包括咀嚼功能和语言功能, 满分均为 100 分, 分数越高说明患者的牙齿功能恢复情况越好。

1.4.2 记录两组不良反应发生情况 不良反应包括饮食刺激、牙体不完整、创面肿胀等。

1.4.3 调查两组满意度 以问卷方式对患者治疗满意度进行调查, 总分为 100 分, 得分在 80 分以上为非常满意, 60~80 分为满意, 60 分以下为不满意。满意度=非常满意率+满意率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 24.0 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 两组牙齿功能恢复情况比较 试验组语言功能、咀嚼功能评分均高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表1。

2.2 两组不良反应发生情况比较 试验组不良反应发生率低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

2.3 两组满意度比较 试验组满意度高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表3。

表1 两组牙齿功能恢复情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	<i>n</i>	语言功能	咀嚼功能
试验组	60	90.72 ± 4.92	94.21 ± 5.41
对照组	60	63.91 ± 4.27	61.91 ± 4.21
<i>t</i>		33.718	38.638
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05

表2 两组不良反应发生情况比较 [*n* (%) ]

组别	<i>n</i>	饮食刺激	牙体不完整	创面肿胀	发生率
试验组	60	2 (3.33)	1 (1.67)	1 (1.67)	4 (6.67) *
对照组	60	7 (11.67)	3 (5.00)	9 (15.00)	19 (31.67)

注: \*与对照组比较,  $\chi^2=12.092, P < 0.05$ 。

表3 两组满意度比较 [*n* (%) ]

组别	<i>n</i>	非常满意	满意	不满意	满意度
试验组	60	37 (61.67)	20 (33.33)	3 (5.00)	57 (95.00) *
对照组	60	25 (41.67)	20 (33.33)	15 (25.00)	45 (75.00)

注: \*与对照组比较,  $\chi^2=9.411, P < 0.05$ 。

## 3 讨论

牙体预备在整个口腔修复过程中扮演着至关重要的角色, 不仅关系到牙齿的固定效果, 还直接影响到牙周组织的健康状况。牙体预备的优劣不仅决定了修复体的稳定性和持久性, 还对机体的整体外观和感观产生影响。在进行口腔修复时, 牙体预备工作是不可或缺的一步, 要求医生精确地将部分牙体组织磨除, 以便为后续的修复工作创造条件。此外, 牙体预备还包括对基牙的准备工作, 确保基牙能够承受修复体的负荷。整个牙体预备过程需要一次性完成, 以确保修复效果的稳定性和持久性。在进行牙体预备时, 必须具备高超的技术和丰富的经验, 以确保在磨除牙体组织的过程中不会对牙髓造成损伤。同时, 还需要考虑到患者的个体差异, 根据不同的口腔状况和修复需求, 制定个性化的牙体预备方案。严格依据标准化操作流程开展牙体预备工作, 在保证牙体预备符合精度、外形、抗力形及固位形等质量要求的同时, 最大程度规避对牙周组织、牙髓等口腔结构的不良影响, 维护口腔内环境稳态, 从而有效维护患者口腔健康, 提升患者满意

度与生活质量<sup>[5]</sup>。因此, 牙体预备的每一个细节都需要医生具备高超的技术和丰富的经验, 以确保最终的修复效果能够满足患者的需求, 同时保持口腔健康和美观<sup>[6]</sup>。烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备是指在进行烤瓷贴面修复时对牙齿切缘部分进行的一种预备方式, 预备方式不包括对牙齿切缘的完全包绕, 而是采用I型的设计, 即在牙齿的切缘部分进行直线形的预备<sup>[7, 8]</sup>。这种预备方式的优点在于能够保留更多的天然牙体组织, 减少对牙齿的损伤, 同时也能提供足够的空间来放置烤瓷贴面, 确保修复后的美观和功能。在进行烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备时, 医生需要精确测量和设计, 以确保贴面与牙齿的完美贴合, 避免出现边缘不密合或继发龋等问题。

本研究结果显示, 试验组语言功能、咀嚼功能评分均高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 可见烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备在口腔修复的应用能有效改善语言功能和咀嚼功能。分析原因, 烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备方式保留了更多的牙体组织, 减少了对牙齿的损伤, 从而有助于维持牙齿的自然结构和功能<sup>[9]</sup>。此外, 这种预备方式

为烤瓷贴面提供了足够的空间,使得修复体能够更好地贴合牙齿,减少了边缘不密合的风险,进而降低了继发龋的可能性。烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备在进行口腔修复时,对口腔组织造成的损伤相对较小<sup>[10]</sup>。由于这种预备方式对牙齿的切削量较少,因此在治疗过程中对牙体组织的破坏程度较低,从而减少了对口腔健康的影响。口腔修复完成后,患者的功能恢复速度较快,这主要得益于预备方式对牙体结构的保护。由于牙齿功能恢复情况恢复得快,患者在治疗后能够迅速适应新的修复体,语言功能和咀嚼功能受到的影响较小<sup>[11]</sup>。具体来说,患者在发音和咬合方面能够较快地恢复到接近自然状态,不会出现明显的不适或障碍。本研究结果还显示,试验组不良反应发生率低于对照组( $P < 0.05$ ),提示烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备方式在口腔修复的应用能有效降低不良反应发生率。分析原因,这种预备方式减少了对牙本质的暴露,从而降低了牙髓受到刺激的风险。同时,由于预备过程中对牙龈和周围软组织的损伤较小,因此术后恢复更快,减少了感染和炎症的可能性。此外,烤瓷贴面的边缘与牙齿的贴合度高,边缘封闭性好,这有助于防止食物残渣和细菌的侵入,从而降低了继发龋的风险<sup>[12]</sup>。另外在临床治疗中,通过精确无误的手术操作,能够有效降低因饮食刺激而导致的不适感,从而有效地保护牙齿的完整性和减少手术创面的肿胀现象。这种高准确度的手术方法大大提升了治疗过程的安全性,使得患者在手术后能够更快地恢复健康,从而降低了不良反应的发生风险<sup>[13]</sup>。此外,高精度的手术操作不仅提高了治疗效果,还为患者带来了更加舒适的康复体验,提高其在恢复过程中的舒适度。此外,试验组满意度高于对照组( $P < 0.05$ ),可见烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备方式产生的效果更佳,得到了大多患者的满意度和认可。在进行烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备的过程中,医生可以更加关注患者的感受和需求,并将注意力集中在手术操作上,这不仅提高了手术的精确度,还提升了手术效率<sup>[14]</sup>。术后医生会对患者进行详细的术后护理和指导,向其详细解释术后需要注意的事项,包括饮食、口腔卫生和药物使用等方面,确保患者能够正确地进行术后护理,从而促进伤口的愈合和恢复,有利于提高患者满意度<sup>[15]</sup>。

综上所述,在牙列间隙患者中实施烤瓷贴面切缘非包绕型-I型预备能够有效改善其口腔修复后牙齿功能恢复情况,降低不良反应发生几率,有利于提高患者满意度,应用价值优于常规牙体预备方式。

#### [参考文献]

- [1]王富,田敏,马赛.Simodont虚拟仿真系统在口腔修复牙体预备教学中的应用[J].中国实用口腔科杂志,2022,15(1):36-40.
- [2]贾利妮,陈永进,张旻,等.后牙大面积缺损粘接间接修复牙体预备[J].实用口腔医学杂志,2023,39(2):268-272.
- [3]张艺瑶,杨振宇,马赛,等.不同预备方式前牙瓷贴面修复临床应用效果的对比研究[J].实用口腔医学杂志,2022,38(3):388-391.
- [4]孙晨雨,李阔,朱洪光,等.釉质内肩台预备加直接树脂充填修复前牙切端切角缺损的临床效果研究[J].口腔医学,2020,40(1):52-54,58.
- [5]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.
- [6]于海洋,岳莉,刘伟才,等.瓷美学修复中预备体边缘与修复体边缘的专家共识[J].华西口腔医学杂志,2022,40(2):123-133.
- [7]姚金凤,邓梦昭,谢添,等.口腔数字化设计在唇腭裂患者前牙美学修复中的应用研究[J].华西口腔医学杂志,2021,39(5):582-590.
- [8]王丽芳.探析牙体预备对口腔修复临床效果的影响[J].甘肃科技,2023,39(8):111-113.
- [9]于海洋,赵雨薇,李俊颖,等.基于牙体牙髓、牙周及功能健康的显微微创牙体预备[J].华西口腔医学杂志,2019,37(3):229-235.
- [10]杨斌.探析牙体预备对口腔修复临床效果的影响[J].全科口腔医学电子杂志,2020,7(5):75,77.
- [11]王晓波,崔海亮,韩旭,等.微创超薄贴面与全瓷贴面修复前牙间隙的美学效果比较[J].中国美容医学,2024,33(5):122-125.
- [12]仇碧莹.前牙瓷贴面修复的应用现状调查及临床相关影响因素的研究[D].西安:中国人民解放军空军军医大学,2021.
- [13]于海洋.关于牙体预备里的数字追问——从目测经验类比到数字引导[J].华西口腔医学杂志,2021,39(1):9-19.
- [14]徐启蒙,蒋升.生物导向型牙体预备技术对修复体边缘牙周菌斑定植水平和龈沟液炎症因子水平的影响[J].实用口腔医学杂志,2024,40(1):91-96.
- [15]王静.牙体预备在口腔美容修复中的应用效果[J].医学美容,2023,32(7):37-39.