

Clinical Effect of Zirconia Dioxide Prosthesis on Oral Restoration

Yuwei Liu

Beijing Yanqing District Maternal and Child Health Care Hospital, Beijing, 102100, China

Abstract

Objective: To study the value of using zirconia dioxide prosthesis. **Methods:** From May 2022 to May 2023, the randomization method was implemented, 30 cases from the control group (traditional cast ceramic prosthesis) and the observation group (zirconia prosthesis), and the two groups of indicators (dental index, gingival groove fluid inflammatory factors, dental restoration satisfaction, quality of life, and oral restoration effect) were compared. **Results:** Compared with the control group, the observation group had higher masticatory efficiency scores, lower BI and GI scores, lower gingival crevicular fluid inflammation factors, higher total satisfaction with oral restoration, lower quality of life scores, and higher total response rate ($P<0.05$). **Conclusion:** The selection of zirconia dioxide prosthesis in oral prosthetic treatment is less irritating, and the gingival state and masticatory function have more satisfactory rehabilitation effect. The overall effect has obvious advantages, which is worthy of reference.

Keywords

zirconia dioxide prosthesis; oral restoration; chewing function; quality of life

二氧化锆修复体对口腔修复的临床疗效观察

刘玉伟

北京市延庆区妇幼保健院, 中国·北京 102100

摘要

目的: 研究口腔修复使用二氧化锆修复体的价值。**方法:** 2022年05月—2023年05月, 执行随机分组法分组, 对照组(传统铸造陶瓷修复体)、观察组(二氧化锆修复体)各30例, 对比两组指标(牙齿指标、龈沟液炎症因子、口腔修复满意度、生活质量、口腔修复效果)差异。**结果:** 与对照组比较, 观察组治疗后的咀嚼效率评分更高, BI、GI评分更低, 治疗后的龈沟液炎症因子更低, 口腔修复总满意度更高, 治疗后的生活质量评分更低, 总有效率更高($P<0.05$)。**结论:** 口腔修复治疗中选择二氧化锆修复体所形成的刺激性小, 患者牙龈状态与咀嚼功能均获得更满意的康复效果, 总体疗效存在明显优势, 值得借鉴。

关键词

二氧化锆修复体; 口腔修复; 咀嚼功能; 生活质量

1 引言

随着人们健康意识的提高, 对口腔卫生给予了更多关注, 口腔健康不仅关系到咀嚼食物的能力, 而且还会影响全身系统之间的协调运转。当前口腔健康问题比较常见的包括牙列缺失或缺损、牙体缺损、龋齿等, 若放任发展除了会降低食物咀嚼能力以外, 患者还需要面对牙列畸形甚至脸部畸形的问题。可以说牙齿的整体形态对人们面部美观有着重要影响。随着这些口腔疾病问题发生率的不断提高, 人们对口腔医疗的需求也有明显的增加, 现阶段最关键的治疗技术即口腔修复治疗, 这是一种基于人体生理特征, 通过人造材料制作与安装假体, 从而恢复正常牙齿形态及功能的治疗方

法。随着口腔医疗技术不断发展, 口腔修复治疗中所采用的修复体得到进一步的创新优化。传统铸造陶瓷修复体在实际应用中逐渐发现了更多的局限性, 与此同时, 二氧化锆修复体在临床治疗中展示出明显的优势, 包括对牙齿咀嚼能力的改善以及对牙齿美观性的提高等^[1,2]。鉴于此, 本研究抽取了2组口腔修复患者, 就二氧化锆修复体的应用优势展开分析, 内容如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

2022年05月—2023年05月, 对照组、观察组各30例口腔修复病例, 两组的一般资料: 男/女 15/15例、14/16例; 年龄 22~55岁、23~55岁, 均数值(37.95±5.28)岁、(37.86±5.36)岁; 病程 1~3个月、1~4个月, 均数值(2.56±0.65)个月、(2.49±0.75)个月; 牙列缺失/牙列

【作者简介】刘玉伟(1977-), 女, 中国北京人, 本科, 副主任医师, 从事口腔修复研究。

缺损/牙体缺损 10/10/10 例、11/10/9 例。一般资料对比, 两组差异小 ($P > 0.05$)。

纳入标准: ①口腔检查确定具备口腔修复治疗需求; ②对治疗操作耐受, 提供良好配合; ③知情且自愿参与研究。

排除标准: ①合并慢性疾病, 如高血压、糖尿病等; ②凝血系统异常; ③视听障碍或精神异常。

2.2 方法

2.2.1 对照组—传统铸造陶瓷修复体

制作氧化铝陶瓷修复体时比照制作烤瓷全冠牙体的流程, 优先调整舌唇间隙 (1.3mm)、切端轴面间隙 (1.8mm)、肩台宽度 (1mm), 妥善止血。取模试戴之后需要针对修复体重点观察其收缩状况、咬合状态与色泽, 若有不足则及时调整, 注意妥善黏结。

2.2.2 观察组—二氧化锆修复体

观察牙齿具体损伤情况, 依据实际状况制作内冠, 取模比色后进行二氧化锆修复体制作, 对其按照计算机设计、扫描模型、铣床制作、研磨的顺序操作, 对患者牙体组织根据治疗需求适当的磨除。先进行为期 1 周的试戴, 无异常后以玻璃离子粘固粉妥善固定, 若存在磨牙或出血等现象需进行适当调整。

2.3 观察指标

①牙齿指标: 咀嚼效率, 测定方式为称重法, 以高分为佳; 牙龈出血指数 (BI), 0~5 分, 出血更严重者得分更高; 牙龈指数 (GI), 0~3 分, 牙龈状态更差者得分更高。

②龈沟液炎症因子: 酶联免疫吸附试验获取白细胞介

素 -6 (IL-6)、白细胞介素 -8 (IL-8)。

③口腔修复满意度: 从舒适性、美观性、咀嚼能力等角度进行调查, 问卷采取百分制标准, 满意 (90~100 分) + 较满意 (60~89 分) = 总满意。

④生活质量: 选择口腔健康相关生活质量 (OHRQOL) 量表, 14 个条目合计 0~56 分, 生活质量更低者的评分更高。

⑤口腔修复效果: 修复治疗后牙齿具备良好的咬合关系, 无明显的松动现象, 恢复正常牙齿形态与正常的咀嚼能力, 判定显效; 牙齿具备良好的咬合关系, 轻微松动, 形态与正常牙齿相近, 咀嚼能力有所恢复, 判定有效; 与上述标准不符, 判定无效。显效 + 有效 = 总有效。

2.4 统计学方法

使用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理。计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验。计数资料用百分比 (%) 表示, 采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 比较两组牙齿指标

与对照组比较, 观察组治疗后的咀嚼效率评分更高, BI、GI 评分更低 ($P < 0.05$), 见表 1。

3.2 比较两组龈沟液炎症因子

与对照组比较, 观察组治疗后的龈沟液炎症因子更低 ($P < 0.05$), 见表 2。

3.3 比较两组口腔修复满意度

与对照组比较, 观察组的口腔修复总满意度更高 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 1 比较两组牙齿指标 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	咀嚼效率 (分)		BI (分)		GI (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	0.58 ± 0.11	1.38 ± 0.21	4.11 ± 0.56	0.36 ± 0.10	2.05 ± 0.10	0.25 ± 0.09
对照组	30	0.59 ± 0.12	0.94 ± 0.25	4.12 ± 0.61	0.75 ± 0.12	2.06 ± 0.11	1.01 ± 0.58
t		0.337	7.381	0.066	13.675	0.368	7.092
P		0.738	0.000	0.948	0.000	0.714	0.000

表 2 比较两组龈沟液炎症因子 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	IL-6 (ng/L)		IL-8 (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	16.20 ± 3.25	23.56 ± 3.54	50.36 ± 4.15	70.25 ± 3.45
对照组	30	16.35 ± 3.19	31.01 ± 4.29	50.29 ± 4.23	83.26 ± 5.98
t		0.180	7.337	0.0645	10.322
P		0.858	0.000	0.949	0.000

表 3 比较两组口腔修复满意度 [n(%)]

分组	例数	满意	较满意	不满意	总满意
观察组	30	15 (50.00%)	14 (46.67%)	1 (3.33%)	29 (96.67%)
对照组	30	9 (30.00%)	15 (50.00%)	6 (20.00%)	24 (80.00%)
χ^2		2.500	0.067	4.043	4.043
P		0.114	0.796	0.044	0.044

3.4 比较两组生活质量评分

与对照组比较, 观察组治疗后的生活质量评分更低 ($P < 0.05$), 见表4。

表4 比较两组生活质量评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	治疗前	治疗后
观察组	30	50.23 ± 5.36	40.12 ± 3.65
对照组	30	50.19 ± 5.48	48.15 ± 3.29
<i>t</i>		0.029	8.951
<i>P</i>		0.977	0.000

3.5 比较两组修复效果

与对照组比较, 观察组的总有效率更高 ($P < 0.05$), 见表5。

表5 比较两组修复效果 [n(%)]

分组	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	30	16 (53.33%)	13 (43.33%)	1 (3.33%)	29 (96.67%)
对照组	30	10 (33.33%)	13 (43.33%)	7 (23.33%)	23 (76.67%)
χ^2		2.443	0.000	5.192	5.192
<i>P</i>		0.118	1.000	0.023	0.023

4 讨论

这几年人们多样化的饮食方式与结构, 增加了牙齿损伤的因素, 例如生化因素、物理性损伤等, 这导致口腔健康问题越来越普遍。现阶段人们的牙齿健康状态普遍不够理想, 如牙列缺失或缺损等口腔问题已经波及各年龄人群, 基于恢复牙齿形态、咀嚼能力等目的, 临床主张采取口腔修复治疗^[1]。在治疗过程中, 修复体的选择对疗效可产生重大影响, 临床近些年致力于寻找更有效的修复体。传统铸造陶瓷修复体在实际应用中发现其抗折强度较低、脆性较大, 以铸造陶瓷全冠为例, 虽然硬度与强度已经和牙釉质相近, 也有着可配色、透光性良好、边缘密合性良好、生物相容性佳等优势, 但由于其较大的脆性导致在外力冲击作用下更容易发生裂纹甚至直接断裂, 同时制作设备要求高也增加了其复杂性与成本, 故整体上推广价值有限。临床在实践中也不断引进其他修复材料, 如树脂, 虽然抗腐蚀性与舒适性有保障, 但强度差、不耐磨; 合金, 虽然强度大但不够美观, 使用时间较长还可能产生健康危害。伴随修复材料领域的持续发展, 二氧化锆修复体逐渐得到更多的重视, 在实践中取得一定成效。相较于传统的修复材料, 该修复体的制作方

法和传统全瓷冠相同, 并且在此基础上运用了计算机设计, 融入了激光技术, 材料有着良好的生物相容性, 安装之后与正常牙齿状态相近, 并且不会对牙龈形成过度的刺激, 舒适性与安全性都能够得到保障。段凤等观察二氧化锆修复体应用后的总体修复效果出现明显增加 (85.71%~97.67%), 患者咀嚼能力、生活质量提升明显, 最终患者对修复后的舒适性、美观性等均给予了较高的评价, 证实该修复体的应用优势。还有研究观察二氧化锆修复体应用后 100.00% 达到边缘密合性好, 无修复体折断问题发生, 无修复体崩瓷问题发生, 外观形态、边缘密合性、色泽等美观程度均显著偏高, 100.00% 患者表示对修复效果满意。

论文中对运用二氧化锆修复体的价值展开调查, 结果显示, 观察组治疗后的咀嚼效率评分更高, BI、GI 评分更低 ($P < 0.05$)。观察组治疗后的龈沟炎炎症因子更低 ($P < 0.05$)。观察组的口腔修复总满意度更高 ($P < 0.05$)。观察组治疗后的生活质量评分更低 ($P < 0.05$)。观察组的总有效率更高 ($P < 0.05$)。口腔修复中所用的修复材料需要在口腔中长期存在, 而口腔有着极复杂的内环境, 因此受材料影响很可能出现口腔黏膜过敏现象, 从而刺激炎症发生。二氧化锆稳定性好, 其生物相容性优势明显, 此外抗疲劳性能、力学性能等均较强, 在修复治疗中可以达到更好的效果。另外韩菲调查指出二氧化锆修复体可达到 97.62% 修复效果与 92.86% 修复成功率, 在恢复牙齿美观方面优势明显。韩建涛等发现修复体的应用或多或少会形成一定刺激, 治疗后患者炎症因子出现一定增长, 而二氧化锆修复体组增长幅度更小, 炎症相对更轻, 统计其修复疗效可达到 90.00%。综合论文结果与既往研究资料可知, 二氧化锆修复体无论是恢复牙齿形态及功能方面, 还是所产生的刺激性, 都有着突出优势, 对口腔修复治疗更有利。

综上所述, 口腔修复治疗中, 修复体的应用对修复效果有着直接影响, 在多种不同修复体中选择二氧化锆修复体所形成的刺激性小, 患者牙龈状态与咀嚼功能均获得更满意的康复效果, 总体疗效存在明显优势, 可在临床大范围推广。

参考文献

- [1] 韩婷婷, 韩菲. 二氧化锆修复体和钴铬合金修复体在口腔修复中的应用价值比较[J]. 中国实用医刊, 2023, 50(16): 58-61.
- [2] 王军斌. 口腔修复应用二氧化锆修复体的临床效果分析[J]. 实用中西医结合临床, 2023, 23(6): 85-88.
- [3] 宋铮. 二氧化锆修复体与镍铬合金修复体在口腔修复中的效果比较[J]. 中国民康医学, 2021, 33(10): 126-128.