

• 口腔科疾病专题

口腔正畸结合修复治疗错殆伴牙列缺损的有效性观察

周 洋

(天津医科大学总医院口腔科, 天津 300052)

【摘要】目的 探究口腔正畸结合修复治疗错殆伴牙列缺损对患者咬合功能和牙周情况的影响。**方法** 根据随机数字表法将 2020 年 2 月至 2022 年 2 月天津医科大学总医院收治的 70 例错殆伴牙列缺损患者分为对照组 (35 例, 行口腔修复治疗) 和试验组 (35 例, 行口腔正畸结合修复治疗)。两组患者在完成口腔修复治疗后均随访 3 个月。比较两组患者治疗效果, 治疗前与治疗后 3 个月咬合功能、牙周情况, 以及不良反应发生情况。**结果** 试验组患者治疗总有效率高于对照组; 与治疗前比, 治疗后 3 个月两组患者最大咬合力、最大咬合接触面积均增大, 且试验组大于对照组; 两组患者咬合力不对称指数均降低, 且试验组低于对照组; 与治疗前比, 治疗后 3 个月两组患者龈沟出血指数 (SBI)、牙龈指数 (GI)、菌斑指数 (PLI) 均降低, 且试验组低于对照组; 相较于对照组, 试验组患者不良反应总发生率更低 (均 $P<0.05$)。**结论** 针对错殆伴牙列缺损患者采取口腔正畸结合修复治疗效果确切, 可显著改善患者咬合功能与牙周情况, 减少不良反应的发生, 安全性较高。

【关键词】 错殆; 牙列缺损; 口腔正畸; 修复治疗; 咬合功能; 牙周指标

【中图分类号】 R783.5

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.17.0011.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.17.004

错殆即牙齿、牙弓、颌骨等部位及关系不协调所致牙列拥挤或间隙等情况, 错殆伴牙列缺损为临床常见且多发的口腔疾病, 为口腔内缺失部分牙齿所致恒牙牙列不完整的口腔疾病。错殆伴牙列缺损与意外受损、先天性缺失、牙周病等有关, 可严重影响患者发音、咀嚼功能、外貌等, 进而影响患者正常生活。目前, 临床多行口腔修复治疗错殆伴牙列缺损患者, 以修复牙列缺损, 使牙列整齐, 进而改善患者咬合功能, 并提高患者面部美观度。但单一口腔修复治疗无法使错殆所致牙齿、牙弓等部位及关系不协调性得到良好纠正, 甚至部分患者可因不良修复导致咬合功能再难以恢复^[1]。口腔正畸即牙齿矫正治疗, 其可有效修复牙列不齐、牙齿畸形等, 并可纠正异常咬合关系, 使牙间隙缩小, 更利于错殆伴牙列缺损患者面部美观度的改善^[2]。基于此, 本研究旨在探讨口腔正畸与修复结合治疗错殆伴牙列缺损的修复效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据随机数字表法将 2020 年 2 月至 2022 年 2 月天津医科大学总医院收治的 70 例错殆伴牙列缺损患者分为对照组 (35 例) 和试验组 (35 例)。对照组中男、女患者分别为 17、18 例; 年龄 22~58 岁, 平均 (38.44±6.07) 岁; 安氏分类法^[3]: I、II、III 类分别为 11、15、9 例; 牙列缺损部位: 前牙、后牙、前后牙缺损

分别有 16、13、6 例。试验组中男、女患者分别为 16、19 例; 23~57 岁, 平均 (38.59±6.16) 岁; 安氏分类法: I、II、III 类分别有 10、17、8 例; 牙列缺损部位: 前牙、后牙、前后牙缺损分别有 17、14、4 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 与《口腔修复学 (第 2 版)》^[4] 中牙列缺损的诊断标准相符, 同时伴邻牙移位、牙列不齐、牙齿倾斜等错殆畸形; 近 3 个月无口腔矫正或种植史。排除标准: 患有其他口腔疾病; 患有严重脏器疾病; 免疫功能低下。本研究已经院内医学伦理委员会批准, 患者均签署知情同意书。

1.2 治疗方法 入院后, 先予以两组患者面形、牙弓形状及残留牙等口腔检查, 并行全口曲面断层片拍摄, 进行修复模型的设计与制作, 结合患者实际情况制定相应的修复方案。对照组患者行口腔种植修复治疗: 消毒铺巾后, 行术区麻醉, 确定植入点, 沿着牙槽嵴顶行“L”或是“H”形切口, 行骨膜剥离以便骨面显露, 植入适宜种植体, 种植体长度应比原牙根长 2 mm, 扭矩 30 N·cm, 按照牙槽骨骨量选取对应系列的钻头钻孔, 采用 0.9% 氯化钠溶液进行创面冲洗, 将纯钛螺丝植入, 进行牙龈组织瓣缝合后, 将创面关闭。术毕行常规抗感染治疗, 并于术后 7~10 d 拆线。待骨、种植体紧密结合后, 行二期手术, 矫正错牙, 行烤瓷冠修复。试验组患者行口腔正畸结合修复治疗: ①口腔正畸治疗, 先行记录、制取模型, 行头颅

全景、正侧头像 X 线拍摄, 综合评估患者口腔情况, 结合评估结果制定个性化的治疗方案。使用方丝弓或是直丝弓, 固定矫治患者牙列不齐情况, 使倾斜牙齿直立, 充分分配牙齿间隙, 并纠正妨碍修复咬合关系的牙齿, 通过保持器进行相应的固定, 根据患者情况设定矫正时间, 一般需在正畸治疗 6~12 个月后再行修复治疗。②口腔修复治疗, 待正畸治疗达预期目标后, 将固定托槽摘除, 并结合患者缺损牙情况行种植修复, 具体方法同对照组。两组患者在完成口腔修复治疗后均随访 3 个月。

1.3 观察指标 ①治疗效果。治疗后 3 个月参考《口腔修复学(第 2 版)》^[4] 中的相关标准对患者临床治疗效果进行评定, 共分为优(种植体牢固、未见松动, 牙列整齐, X 线检查显示种植体垂直向骨吸收 <0.2 mm, 种植体周围未见透射影)、良(种植体未有松动, 牙列整齐, 0.2 mm ≤ 种植体垂直向骨吸收 <0.4 mm, 种植体周围未见显著透射影)、可(种植体略有松动, 种植体周围可见小范围透射影, 0.4 mm ≤ 种植体垂直向骨吸收在 <0.5 mm, 患者并无不适感)、差(种植体松动, 种植体周围可见大范围透射影, 患者术后显著不适), 总有效率 = (优 + 良) 例数 / 总例数 × 100%。②咬合功能。治疗前、治疗后 3 个月时均经 T-scan 咬合分析仪 (Tekscan, 型号 T-SCAN III V7.0) 测量最大咬合力、最大咬合接触面积以及咬合力不对称指数, 评定患者咬合功能。③牙周指标。治疗前、治疗后 3 个月时通过龈沟出血指数 (SBI)^[5]、牙龈指数 (GI)^[6]、菌斑指数 (PLI)^[7] 评定患者牙周情况。其中, SBI 共计 6 级, 即 0~5 分, 0 分为龈缘、龈乳头外观健康, 轻探龈沟未见出血; 1 分为龈缘、龈乳头外观健康, 轻探龈沟有出血情况; 2 分为牙龈因炎症可见颜色变化, 未见肿胀或是水肿, 探诊可见出血; 3 分为牙龈因炎症存在颜色变化、轻度水肿情况, 探诊可见出血; 4 分为牙龈伴颜色变化且肿胀显著, 探诊可见出血; 5 分为牙龈存在颜色变化, 且肿胀显著, 时伴溃疡, 探诊可见出血或自动出血。GI 分 4 级, 即 0~3 分, 0 分为牙龈健康; 1 分为牙龈有轻度炎症、颜色变化与水肿, 探诊未见出血; 2 分为牙龈炎症中等, 牙龈呈红色, 伴水肿且光亮, 探诊可见出血; 3 分为牙龈炎症较为严重, 牙龈可见显著红肿、溃疡, 并伴自动出血

情况。PLI 共分 4 级, 计分 0~3 分, 0 分为龈缘部位无菌斑; 1 分为龈缘部位牙面可见薄菌斑, 视诊未可见, 探针尖刮牙面可见牙菌斑; 2 分为龈缘或邻面可见中等量菌斑; 3 分为龈沟内、龈缘部位、邻面均可见大量软垢。分值越低表明牙周情况越佳。④不良反应。统计患者牙列间隙、牙齿松动、牙齿移位等发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料均符合正态分布, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立 t 检验, 组内治疗前后比较采用配对 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗效果比较 试验组患者治疗总有效率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者治疗效果比较 [例 (%)]						
组别	例数	优	良	可	差	总有效
对照组	35	17(48.57)	10(28.57)	5(14.29)	3(8.57)	27(77.14)
试验组	35	25(71.43)	9(25.71)	1(2.86)	0(0.00)	34(97.14)
χ^2 值						4.590
P 值						<0.05

2.2 两组患者咬合功能比较 与治疗前比, 治疗后 3 个月两组患者最大咬合力、最大咬合接触面积均升高, 且试验组高于对照组; 两组患者咬合力不对称指数均降低, 且试验组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者牙周指标比较 与治疗前比, 治疗后 3 个月两组患者 SBI、GI、PLI 均降低, 且试验组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者不良反应发生情况比较 相较于对照组, 试验组患者不良反应总发生率更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

牙列缺损即患者部分牙齿缺失后致使恒牙牙列不完整, 错殆伴牙列缺损患者会出现牙齿倾斜、移位等情况,

表 2 两组患者咬合功能比较 ($\bar{x} \pm s$)							
组别	例数	最大咬合力 (kg)		最大咬合接触面积 (mm ²)		咬合力不对称指数 (%)	
		治疗前	治疗后 3 个月	治疗前	治疗后 3 个月	治疗前	治疗后 3 个月
对照组	35	7.49 ± 0.76	23.52 ± 5.21*	133.07 ± 12.84	248.66 ± 22.76*	40.15 ± 4.07	18.40 ± 2.06*
试验组	35	7.45 ± 0.83	28.46 ± 6.03*	136.76 ± 12.61	306.27 ± 32.46*	40.06 ± 3.88	14.13 ± 1.95*
t 值		0.210	3.667	1.213	8.597	0.095	8.906
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。

表 3 两组患者牙周指标比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SBI		GI		PLI	
		治疗前	治疗后 3 个月	治疗前	治疗后 3 个月	治疗前	治疗后 3 个月
对照组	35	1.44±0.66	0.88±0.21*	1.70±0.25	1.20±0.21*	1.82±0.30	1.01±0.20*
试验组	35	1.43±0.68	0.39±0.12*	1.69±0.23	0.85±0.11*	1.80±0.32	0.80±0.11*
t 值		0.062	11.985	0.174	8.734	0.270	5.443
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P<0.05$ 。SBI: 龈沟出血指数; GI: 牙龈指数; PLI: 菌斑指数。

表 4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	牙列间隙	牙齿松动	牙齿移位	总发生
对照组	35	3(8.57)	5(14.29)	3(8.57)	11(31.43)
试验组	35	0(0.00)	2(5.71)	1(2.86)	3(8.57)
χ^2 值					5.714
P 值					<0.05

降低患者面貌美观度, 并可严重影响患者发音、咀嚼功能等。种植体修复术是治疗错殆伴牙列缺损的常用治疗方法, 但行种植体修复后, 错殆畸形会影响患者咬合力, 从而使种植体松动或导致种植失败, 因此疗效有限^[8]。

错殆畸形会增大修复体制作难度, 导致修复体种植时出现不对称情况, 紊乱患者咬合, 不仅会使修复体折损, 还会导致修复体不稳, 对患者咬合造成影响。而正畸治疗能够使患者牙弓形态改变, 祛除反殆、深覆殆等病理性因素, 改善患者咬合关系, 平衡患者牙颌、颅面形态结构与功能等, 并使修复范围扩大, 显著降低修复体制作难度, 提高修复体匹配度, 使种植位点更为准确, 为后续种植体修复创造良好的植入条件, 更利于种植体稳定, 从而更好地恢复口颌系统的正常生理功能^[9]。本研究结果显示, 试验组患者治疗总有效率高于对照组, 治疗后 3 个月试验组患者最大咬合力、最大咬合接触面积均大于对照组, 咬合力不对称指数低于对照组, 表明行正畸联合修复治疗能够改善患者咬合关系, 提高治疗效果。

SBI、GI、PLI 可以评价牙周健康状况。在修复治疗错殆伴牙列缺损的同时行正畸治疗可纠正牙列不齐情况, 改善患者咬合关系, 更好地恢复口颌系统的正常生理功能, 因此防腐、抗菌效果更佳, 更利于牙周组织健康^[10]。本研究中, 治疗后 3 个月试验组患者 SBI、GI、PLI 均低于对照组, 表明行正畸联合修复治疗能够改善患者牙周组织健康。

此外, 若单独采取口腔修复治疗, 制作的修复体可因错殆而出现形状不规则等情况, 植入时则较易出现不对称情况, 无法确保其稳定, 因此较易出现牙齿松动、移位或是牙列间隙等情况, 而联合正畸治疗可使牙列更为整齐, 从而改善牙列拥挤或间隙情况, 更利于患者口腔恢复至正常生理状态, 不仅消除了后续修复治疗的影响因素, 为修复体种植打下了基础, 更利于临床制作更为适宜的修复

体, 使其更贴合植入, 确保修复体稳定, 减少治疗后牙齿松动、间隙、移位等情况发生。本研究中, 试验组患者不良反应总发生率较低, 表明采取口腔正畸结合修复治疗有利于减少错殆伴牙列缺损患者术后不良反应的发生。

综上, 针对错殆伴牙列缺损患者采取口腔正畸结合修复治疗效果确切, 可显著改善患者咬合功能与牙周情况, 减少不良反应的发生, 安全性较高, 值得临床推广与应用。

参考文献

[1] 张丽娜, 张楚南. 隐形矫治联合种植修复在错殆畸形伴牙列缺损患者中的临床应用效果 [J]. 临床口腔医学杂志, 2023, 39(5): 295-299.

[2] 郑凌云. 错 (殆) 畸形伴牙列缺损患者行口腔正畸联合修复治疗的效果 [J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(10): 113-115.

[3] 陈兴宇, 杨圣彦, 汪旭, 等. 不同性别、安氏分类、垂直骨面型患者下颌前段牙槽突厚度的研究 [J]. 河南医学研究, 2018, 27(19): 3469-3471.

[4] 巢永烈. 口腔修复学 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 125.

[5] 余树容, 陈浩. 正畸治疗患者不同结扎方式对菌斑指数和龈沟出血指数的影响 [J]. 蚌埠医学院学报, 2015, 40(10): 1352-1353, 1356.

[6] 邓涛. 2% 盐酸米诺环素软膏治疗对牙周炎患者菌斑指数、牙周袋深度、临床附着丧失及牙龈指数的影响 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2019, 16(6): 156-159.

[7] 周蕾. 圆锥型套筒冠义齿修复对牙周病伴牙列缺损患者咀嚼效能菌斑指数及牙齿松动度的影响 [J]. 河北医学, 2018, 24(6): 908-912.

[8] 林翠红, 陈爱国. 口腔修复联合口腔正畸疗法在错殆畸形伴牙列缺损的临床治疗应用 [J]. 吉林医学, 2020, 41(12): 2968-2969.

[9] 赵清, 王群, 范琳琳. 基于口腔正畸联合修复探讨在错殆伴牙列缺损患者疗效及预后的临床研究 [J]. 中国医学文摘 (耳鼻咽喉科学), 2020, 35(6): 524-525, 532.

[10] 程亚楠, 刘晓晶, 毛秋华, 等. 正畸与修复方案联合治疗错殆伴牙列缺损的临床疗效 [J]. 临床口腔医学杂志, 2020, 36(10): 598-601.