

# 无托槽隐形矫治技术治疗口腔正畸的效果

朱辉

瑞泰口腔医院

DOI:10.12238/ffcr.v2i2.7839

**[摘要]** 目的:探讨口腔正畸的治疗技术,着重分析无托槽隐形矫治技术的作用。方法:2022年6月-2023年6月,选取某院80例口腔正畸患者参与研究,经随机抽签法分为观察组(单数入组,n=40例,无托槽隐形矫治技术)、对照组(双数入组,n=40例,常规矫治技术),对比两组疗效、不良反应、舒适度。结果:观察组临床疗效大于对照组( $P < 0.05$ ),观察组不良反应小于对照组( $P < 0.05$ ),观察组口腔舒适度高于对照组( $P < 0.05$ )。结论:在口腔正畸治疗中应用无托槽隐形矫治技术,可提高临床疗效,减少不良反应,改善口腔舒适度,应用价值显著。

**[关键词]** 无托槽隐形矫治技术; 常规矫治技术; 口腔正畸; 临床疗效; 舒适度

中图分类号: R322.4+1 文献标识码: A

## The effect of invisible orthodontic treatment without brackets on orthodontic treatment

Hui Zhu

RYTIME DENTAL, Beijing City

**[Abstract]** Objective: To explore the treatment techniques of orthodontics, with a focus on analyzing the role of invisible orthodontic techniques without brackets. Method: From June 2022 to June 2023, 80 orthodontic patients participated in the study. They were randomly divided into an observation group (n=40 cases, without bracket invisible correction technology) and a control group (n=40 cases, with conventional correction technology) by drawing lots. The efficacy, adverse reactions, and comfort of the two groups were compared. Result: The clinical efficacy of the observation group was greater than that of the control group ( $P < 0.05$ ), the adverse reactions of the observation group were smaller than those of the control group ( $P < 0.05$ ), and the oral comfort of the observation group was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The application of invisible orthodontic technology without brackets in orthodontic treatment can improve clinical efficacy, reduce adverse reactions, improve oral comfort, and have significant application value.

**[Key words]** Invisible orthodontic technology without brackets; Conventional orthodontic techniques; Orthodontics; Clinical efficacy; Comfort level

## 引言

错颌畸形是十分常见的生长发育相关性疾病,属于口腔疾病<sup>[1]</sup>。导致错颌畸形发生的原因较多,包含牙周炎症、牙齿外伤、先天性遗传疾病、后天疾病等,这些因素均可让牙齿、颌骨、颅面发生异常<sup>[2]</sup>。世界卫生组织对错颌畸形做出定义,将其当作牙面异常,不仅包括牙列不齐,还包括颌骨、牙齿、颅骨的不协调。有研究<sup>[3]</sup>指出,错颌畸形不仅会降低患者的口腔功能,还会影响患者外貌,降低日常生活质量,加重错颌畸形所致负面危害。故在发生错颌畸形后,需尽快明确诱因,积极进行口腔正畸治疗疾病,逐步消除错颌畸形所致不良影响,提高面部美观度。口腔正畸技术日益发展,有多种类型矫正治疗技术,不同技术具有不同的应用效果。无托槽隐形矫治技术是

现今推崇的口腔正畸技术,应用范围广泛,应用率逐步升高。此次研究选择2022年6月-2023年6月某院收治的口腔正畸患者80例为研究对象,与常规矫治技术比较,探讨无托槽隐形矫治技术的作用,相关报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 研究对象

2022年6月-2023年6月,选取某院80例口腔正畸患者参与研究。80例患者资料如下,男性与女性分别有47例、33例,年龄大小范围是13-19岁,平均年龄是(16.35±1.42)岁。纳入标准:患者均有口腔正畸治疗指征、患者可满足临床需求提供详细个人资料、患者可在口腔正畸治疗期间完成相关检查与临床评价、患者拥有健康的口腔组织。排除标准:患者存在其他类型口腔

表1 观察组、对照组的临床疗效(n/%)

组别	例数	显效(n)	有效(n)	无效(n)	治疗有效率(%)
观察组	40	28	11	1	97.50
对照组	40	16	17	7	82.50
$\chi^2$ 值	-	-	-	-	5.763
P 值	-	-	-	-	0.001

表2 观察组、对照组的不良反应(n/%)

组别	例数	牙龈肿痛(n)	牙周水肿(n)	牙托松动(n)	不良反应率(%)
观察组	40	1	1	0	5.00
对照组	40	4	3	2	22.50
$\chi^2$ 值	-	-	-	-	5.483
P 值	-	-	-	-	0.001

表3 观察组、对照组的口腔舒适度( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	口腔异物感	牙齿酸痛感	口腔黏膜受损	食物残留情况	牙齿功能
观察组	40	2.21±0.65	2.01±0.57	2.10±0.59	2.00±0.52	2.17±0.47
对照组	40	4.07±1.02	3.75±0.86	3.96±0.94	3.57±0.87	3.86±0.81
t 值	-	6.376	6.092	6.117	6.538	6.922
P 值	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

疾病、患者存在肝肾功能障碍、患者存在心脏病以及心肌梗死等严重心血管疾病、患者有重症糖尿病、患者有凝血障碍等。

### 1.2 分组与治疗

80例患者均配合临床实施随机抽签法分组, 共有2组, 单数是对照组, 双数是观察组, 各40例。其中对照组所用治疗方案是常规矫治技术, 观察组所用治疗方案是无托槽隐形矫治技术。

对照组: 治疗前实施全面的口腔检查, 确定牙体形态较稳定, 牙周情况较良好, 辅助患者完成口腔清洁工作, 通过金属自锁托槽实施矫治, 将托槽妥善粘贴在患者的上下颌, 严格遵循技术操作要求实施固定, 口腔矫正期间需定时进行复查, 结合实际情况添加力弓丝, 利用弓丝作用力得到良好治疗效果, 还需结合实际情况及时更换弓丝。

观察组: 患者治疗前需进行口腔检查和口腔清洁, 相关操作与对照组完全一致, 还需辅助患者完成口腔内影像学检查, 通过口腔X线片实施全颌曲面断层摄片, 将头部横向低位, 创建研究模型, 通过3D扫描仪完成口腔扫描, 创建3D咬合模型。对患者牙齿、基骨、牙弓实施全面观察, 通过激光快速成型设备完成不同阶段口腔模型制作, 通过高分子材料完成隐形矫治器加工。确定加工完毕, 符合患者实际需求后, 指导患者准确佩戴隐形矫治器。在患者成功佩戴后, 向患者普及矫治器佩戴过程中的各项注意事项, 要求患者每天最少佩戴20小时。为保证牙齿健康与牙齿功能, 要求患者进餐后认真刷牙, 禁止饮用存在较强着色力的饮料, 每2周更换矫治器1次, 定时复查疾病, 直至完成口腔正畸治疗。

### 1.3 观察指标

临床疗效: 持续矫治12月后评价, 疗效判定标准<sup>[4]</sup>如下, 显效: 持续矫治12月后, 错颌畸形所致不适症状消失, 畸形牙齿正常, 牙列整齐排列; 有效, 持续矫治12月后, 错颌畸形所致不适症状减轻, 畸形牙齿大部分改善, 牙列基本排列整齐; 无效, 持续矫治12月后, 错颌畸形所致不适症状、畸形牙齿表现、牙列排列情况等无明显变化, 或错颌畸形加重; 治疗有效率=(显效例数与有效例数之和)÷总例数×100.00%。

不良反应: 统计口腔正畸治疗期间的牙龈肿痛、牙周水肿以及牙托松动发生情况。

口腔舒适度: 持续矫治12月后, 发放口腔正畸舒适度调查问卷评价, 评价项目是口腔异物感、牙齿酸痛感、口腔黏膜受损、食物残留情况、牙齿功能五项, 单项总分是0-10分, 分数越高代表舒适度越差。

### 1.4 统计学方法

通过SPSS26.0软件进行比较分析, 计数资料是临床疗效与不良反应, 通过[n(%)]表示,  $\chi^2$ 检验; 计量资料是口腔舒适度, 均符合正态分析, 通过( $\bar{x} \pm s$ )表示, t检验;  $P < 0.05$ 是差异有统计学意义

## 2 结果

### 2.1 观察组、对照组的临床疗效对比

两组临床疗效对比, 观察组治疗有效率为97.5%, 对照组治疗有效率为82.5%, 观察组治疗有效率高于对照组, ( $P < 0.05$ )。见表一。

### 2.2 观察组、对照组的不良反应对比

两组不良反应对比, 观察组不良反应率为5%, 对照组不良反应率为22.5%, 观察组不良反应率低于对照组, ( $P < 0.05$ )。见表二。

### 2.3 观察组、对照组的口腔舒适度对比

两组口腔舒适度对比, 观察组口腔异物感、牙齿酸痛感、口腔黏膜受损、食物残留情况、牙齿功能均优于对照组, ( $P < 0.05$ )。见表三。

## 3 讨论

错颌畸形是十分常见的生长发育相关性疾病, 属于口腔疾病。导致错颌畸形发生的原因较多, 包含牙周炎症、牙齿外伤、先天性遗传疾病、后天疾病等, 这些因素均可让牙齿、颌骨、颅面发生异常<sup>[5]</sup>。现今临床医疗水平持续提升, 医疗技术日益进步, 人们对医疗服务与医疗效果有更高的要求。口腔正畸是错颌畸形常用治疗方案, 涉及内容相当丰富, 主要利用口腔矫正方法改变患者的牙弓形态, 有效解除患者的牙列拥挤等不良现象, 促使牙齿整齐排列, 提高牙齿美观度, 充分发挥牙齿作用, 间接提高面容美观度<sup>[6]</sup>。无托槽隐形矫治技术是口腔正畸治疗方案中的一种, 所用矫治器具有无弓丝与无托槽特点, 所以被称作隐形矫治器, 美观性更好, 故更受临床推崇。无托槽隐形矫治技术应用期间使用数字化精密设计, 可有效控制正畸力量准确性, 还可

有效增加、减少转矩应用, 在牙齿移动期间通过目标牙位依次移动逐步前往目标位置, 其他牙齿则发挥稳定作用, 达到层层递进与渐渐推进的目的, 逐步完成牙列矫治治疗。无托槽隐形矫治技术通过数字化先进算法、计算机辅助三维设计, 实现矫治治疗高效率<sup>[7]</sup>。以往临床多实施常规矫正技术, 可改善口腔功能, 但矫治器佩戴时间长, 会影响日常生活, 部分患者还会发生口腔组织损伤, 甚至出现牙周疾病, 影响口腔环境质量, 如增加牙菌斑堆积量等。无托槽隐形矫治技术无常规矫治技术的缺陷, 应用期间使用三维辅助制造技术、计算机技术, 可保证口腔正畸治疗的针对性、有效性, 通过透明材料和压模加热成型技术, 还可提高舒适度<sup>[8]</sup>。

## 4 结论

相较于常规矫治技术, 无托槽隐形矫治技术能够在口腔正畸治疗中发挥更理想的作用, 主要体现在临床疗效提升、不良反应率下降、口腔舒适度提高等方面, 能够为患者选择疗效更好、更舒适的方案提供更多选择。但要保证无托槽隐形矫治技术的应用价值, 还需进一步研究该技术的作用。此次研究虽然比较分析临床疗效、不良反应以及口腔舒适度, 但并未明确无托槽隐形矫治技术对牙周指标、咬合功能等积极影响。临床可在现有研究基础上, 选择更多临床病例进行研究, 进一步分析无托槽隐形矫治技术的应用优势。

### [参考文献]

- [1]史洋, 陈红莉. 无托槽隐形矫治与固定矫治技术在口腔正畸中的临床效果及牙周和口腔功能指标的比较[J]. 医药论坛杂志, 2023, 44(19): 79-82.
- [2]叶庆, 张丽红, 刘海霞. 无托槽隐形矫治与固定矫治技术在口腔正畸治疗中的临床效果及牙周和口腔功能指标的比较[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(2): 206-211.
- [3]许颖华. 无托槽隐形矫治技术远中移动上颌磨牙对骨性 I 类及 II 类错(牙合)畸形的疗效[J]. 贵州医科大学学报, 2023, 48(7): 848-851, 857.
- [4]谢伟. 无托槽隐形矫治器与传统固定矫治技术对正畸患者龈沟液炎症状态及牙髓活力的影响[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(19): 2908-2910.
- [5]杨亚普, 张虹丽, 王琦. 无托槽隐形矫治器矫治安氏 II 类错颌畸形伴中度牙周炎患者的效果[J]. 中国医疗美容, 2023, 13(6): 43-46.
- [6]聂敏媛, 党平, 曾娟, 等. 无托槽隐形矫治技术与固定矫治技术对牙周健康及口腔舒适度影响的比较研究[J]. 中国美容医学, 2022, 31(6): 105-109.
- [7]高雪, 段少宇, 张栋梁, 等. 无托槽隐形矫治与舌侧隐形矫治技术用于错牙合畸形的矫治效果对比研究[J]. 中国美容医学, 2022, 31(10): 122-126.
- [8]浦逢燕. 无托槽隐形矫正技术在错颌畸形患者中的应用价值[J]. 世界复合医学, 2023, 9(7): 56-59.