

# 口腔正畸治疗中微种植体支抗与口外弓支抗的应用疗效对比研究

赵艳凤<sup>1</sup> 陈志<sup>1</sup> 高淑伟<sup>2</sup> 林书霞<sup>1</sup> 张文亚<sup>1</sup>

(1. 临清市人民医院 山东聊城 252600 2. 聊城市第二人民医院 山东聊城 252600)

**摘要:** 目的: 探讨微种植体支抗与口外弓支抗在口腔正畸治疗中的应用效果。方法: 选取 2022 年 1 月-2022 年 12 月我院收治的 84 例口腔正畸患者作为研究对象, 根据随机数字表法分为观察组和对照组各 42 例。对照组采用口外弓支抗治疗, 观察组采用微种植体支抗治疗, 两组均随访 3 个月。比较两组治疗后 3 个月的正畸效果、牙龈恢复情况及不良反应发生率。结果: 治疗后 3 个月, 观察组治疗总有效率高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 与治疗前比较, 治疗后两组 GI、PLI 评分均降低, 且观察组均低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 随访期间两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论: 相比口外弓支抗, 微种植体支抗可明显改善口腔正畸患者的牙龈情况, 进而有助于提高正畸效果。

**关键词:** 口腔正畸; 微种植体支抗; 口外弓支抗; 正畸效果

近年来, 随着人们生活水平和医疗技术的不断提高, 人们对口腔美观的关注度和重视程度也越来越高<sup>[1-2]</sup>。目前, 口腔正畸正处于飞速发展阶段, 其在口腔科中的应用范围也越来越广泛。支抗是在口腔正畸治疗中用来抵抗治疗产生的反作用力的稳定装置<sup>[3]</sup>, 其中口外弓支抗作为传统支抗增强方法, 能在一定程度上发挥正畸效果, 但其操作不易控制, 易导致治疗效果具有不确定性, 影响预后<sup>[4]</sup>。微种植体支抗是近年来新兴的一种新型支抗系统, 其用于口腔正畸, 具有操作简单、易控制的特点, 且微种植体支抗的稳定性也较高<sup>[5]</sup>。本研究比较口外弓支抗与微种植体支抗对口腔正畸患者正畸效果, 以期为临床优化口腔正畸治疗方案提供依据, 现报道如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取 2022 年 1 月-2022 年 12 月我院口腔科收治的 84 例口腔正畸患者为研究对象, 根据随机数字表法分为研究组和对照组, 每组 42 例。观察组男 25 例, 女 17 例, 平均 (28.73 ± 2.98) 岁; 对照组男 23 例, 女 19 例, 平均 (28.55 ± 3.02) 岁。两组一般资料比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 选择标准

纳入标准: ①经口腔及影像学检查确诊为牙齿畸形者; ②年龄分布于 14-40 岁; ③牙列不拥挤或轻中度拥挤者, 对做种植体交抗、口外弓支抗无禁忌证者。排除标准: ①伴有口腔黏膜炎、进展期牙龈炎及牙周炎者; ②颌发育异常者; ③有自身免疫性疾病者或心、肝、肾等重要器官损伤者。

### 1.3 治疗方法

两组均将上颌第一前磨牙拔除后用直丝弓矫治器排齐整平后内收前牙。对照组接受口外弓支抗治疗, 同时口内配合使用横腭杆, 每天佩戴 8-12h。观察组接受微种植体支抗治疗, 首先需充分了解患者牙龈组织结构、形态, 选择合适微种植体支抗的系统, 用黄铜丝将需植入微种植体的牙齿分开, 并做好标记, 观察牙根位置、形态及其与周围组织的关系, 拍摄口腔全景、根尖片部位照片, 将微种植体植入口腔。术后常规预防感染, 嘱患者治疗后 3 个月内注意口腔卫生, 每月复诊 1 次, 两组均随访 3 个月。

### 1.4 观察指标

对比两组患者的正畸效果; 牙龈情况 (对比治疗前后牙龈指数、菌斑指数, 评分越高说明病情越重); 不良反应 (不适感、软组织肿胀、

口腔发炎)。

## 1.5 统计学分析

采用 SPSS20.0 统计学软件进行分析, 计量资料用 (均数 ± 标准差) 表示, 选择 t 检验; 计数资料用 % 表示, 采用卡方检验; 以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组正畸效果比较

治疗 3 个月后, 两组正畸效果比较, 观察组总有效率显著高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组正畸效果比较 [例 (%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
观察组	26	14	2	95.24
对照组	17	19	6	85.71
$\chi^2$ 值				10.482
P 值				0.000

### 2.2 两组牙龈情况比较

两组治疗前牙龈情况比较无显著差异; 治疗后 3 个月, 两组 GI、PLI 评分均降低, 且观察组低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组牙龈相关指标评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ /分)

组别	GI		PLI	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	2.58 ± 0.48	1.21 ± 0.26	2.67 ± 0.74	1.68 ± 0.56
对照组	2.57 ± 0.53	1.93 ± 0.35	2.65 ± 0.81	2.24 ± 0.61
t 值	0.238	7.846	0.195	6.592
P 值	0.847	0.000	0.903	0.004

### 2.3 两组不良反应情况比较

两组随访期间均出现不良反应, 观察组中不适感 1 例、软组织肿胀和口腔炎均 2 例, 对照组中不适感、软组织肿胀及口腔炎均 2 例, 两组间比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

牙齿畸形是口腔科的常见疾病, 不仅影响患者美观, 还影响患者口腔健康和消化功能。口腔正畸治疗是牙齿畸形常规治疗项目, 而口腔正

## 论 著

畸治疗过程中稳定有效的支抗是正畸治疗成功的关键<sup>[6]</sup>。本研究对比微种植体支抗与口外弓支抗在口腔正畸治疗中的疗效,取得了一定临床效果。

口外弓支抗是口腔正畸治疗过程中的传统支抗方法,其在治疗过程中需患者长时间积极配合,易导致患者治疗依从性差,进而影响正畸效果;且口外弓支抗操作不易控制,对患者造成的创伤、不适感也相对较大,使得其正畸效果具有一定局限性<sup>[7-8]</sup>。相比口外弓支抗,微种植体支抗操作简单,对患者造成的创伤较小,可明显提高患者耐受性和治疗依从性;且微种植体支抗的体积较小,对植入部位的选择比较灵活,对患者的异物感、不适感也相对较轻,进而可明显提高正畸效果<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,治疗后3个月后观察组总有效率高于对照组,提示相比口外弓支抗,微种植体支抗可明显提高患者的正畸效果,与既往研究结果相符<sup>[10]</sup>。同时研究发现,治疗三个月后观察患者 GI、PLI 评分均显著低于对照组,提示微种植体支抗相比口外弓支抗的稳定性更好,与邻近组织紧密结合,不存在成骨及破骨细胞活动。两组患者的不良反应发生率比较差异无可比性,猜测可能与本研究样本太少相关,需要进一步深入研究。

综上所述,相比口外弓支抗,微种植体支抗可明显改善口腔正畸患者的牙颌情况,进而有助于提高患者的正畸效果,值得临床推广应用。

## 参考文献:

[1] 李春颖,薛鹏飞,张妍,等.口腔正畸患者感染病原菌分布、细胞因子测定及相关因素分析[J].中国病原生物学杂志,2019,14(12):

1448-1451.

[2] Moon W, Wu K W, MacGinnis M, et al. The efficacy of maxillary protraction protocols with the micro-implant-assisted rapid palatal expander (MARPE) and the novel n2 mini implant a finite element study[J]. Prog Orthod, 2015, 16(1):16-17.

[3] Kim H J, Jang W S, Park H S Anatomical limits for distalization of lower posterior molars with micro-implant anchorage[J]. J Clin Orthod 2019, 53(5):305-313.

[4] 孙洁,邓立兰,凌燕,等.微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的效果及安全性[J].现代生物医学进展,2016,16(9):1742-1744.

[5] 王婷,刘林,陈荟忆,等.微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的应用效果分析[J].西南国防医药,2019,29(0):746-743.

[6] 柯正建,杨丽荣,罗远.种植体支抗在正畸治疗中的应用及稳定性分析[J].贵州医药,2018,42(5):719-721.

[7] 彭秋实,李沙.正畸微种植体支抗对错颌畸形患者牙周炎性微环境的影响[J].山东医药,2017,57(24):89-91.

[8] 郭秀丽.微型种植体支抗在口腔正畸临床中的应用效果观察[J].中国现代药物应用,2016,10(5):70-71.

[9] 姜晓街,燕贵军,黄结友,等.微型种植体支抗在口腔正畸治疗中的临床研究[J].现代生物医学进展,2017,17(29):5661-5664.

[10] 梁振耕,谢奇,郝春波.微型种植体支抗用于口腔正畸治疗的有效性及其安全性[J].中国美容医学,2019,28(8):122-125.

## (上接第15页)

本研究结果显示,采用较细的注射器针头抽取低浓度利多卡因行皮下组织分离建立皮下隧道,与常规组相比,置管后24h渗血发生率显著降低,表面采用0.5%利多卡因溶液沿隧道走行部位注射,疏松了局部组织,分离了神经组织与筋膜组织,避免了隧道针损伤神经组织<sup>[12-13]</sup>,同时使得后续隧道针的进入更加安全无阻,同时能减轻对组织的损伤,同时注射过程中边抽血确认未误入血管后向前,能有效避开血管,大大降低了误入血管的风险。

因此,隧道式PICC置管技术在降低并发症发生率方面较未加干预的传统PICC有更好的表现,为血管条件差的病人提供安全置入的途径,更能满足临床的需要,促进病人早日康复,值得在国内进行临床推广。

## 参考文献:

[1] 欧阳静,江华容,陈大春,等.肿瘤患者PICC置管赋能教育研究[J].护理学杂志,2017,32(7):74-77.

[2] Kim IJ, Shim DJ, Lee J H, et al. Impact of subcutaneous tunnels on peripherally inserted catheter placement: a multicenter retrospective study[J]. Eur Radiol, 2019, 29(5):2716-2723.

[3] Xiao M F, Xiao C Q, Li J, et al. Subcutaneous tunneling technique to improve outcomes for patients undergoing chemotherapy with peripherally inserted central catheters: a randomized controlled trial[J]. J Int Med Res, 2021, 49(4):4510-4517.

[4] Saijo F, Odaka Y, Mutoh M, et al. A novel technique of axillary vein puncture involving peripherally inserted central venous catheters for a small basilic vein[J]. J Vasc Access. 2018, 19(3):311-315.

[5] Gupta N, Gandhi D, Sharma S, et al. Tunneled and routine peripherally inserted central catheters placement in adult and pediatric population: review, technical feasibility and troubleshooting[J]. Quant Imaging Med Surg, 2021, 11(4):1619-1627.

[6] 曾宪政,郑碧鑫,樊宇超,等.阿片类药物耐受病人疼痛阈值变化的临床研究[J].中国疼痛医学杂志,2019,25(1):35-39.

[7] Flowers K M, Beck M, Colebaugh C, et al. Pain, numbness, or both Distinguishing the longitudinal course and predictors of positive, painful neuropathic features vs numbness after breast cancer surgery[J]. Pain Rep, 2021, 6(4):e976.

[8] Johnstone C, Rich S E. Bleeding in cancer patients and its treatment: a review[J]. Ann Palliat Med, 2018, 7(2):265-273.

[9] 刘齐芬,刘兴玲,张淑珍,等. PICC 隧道针及皮下隧道建立方法的改良及应用[J].中华护理杂志,2022,57(5):2532-2535.

[10] Lingegowda D, Gehani A, Sen S, et al. Centrally inserted tunnelled peripherally inserted central catheter: offlabel use for venous access in oncology patients[J]. J. Vasc Access, 2020, 21(5):773-777.

[11] 吴廷兰,张丽花,施莉,等.超声引导胸腔内电图定位隧道式PICC置管流程的构建[J].中华现代护理杂志,2022,28(15):1976-1982.

[12] 湛永毅,李旭英.血管通道护理技术[M].北京:人民卫生出版社,2015:134-148.

[13] 贾超,李刚,高峰,等.上臂中段血管神经超声解剖及毗邻关系分析研究[J].中国超声医学杂志,2018,34(6):535-538.