

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

李建平¹ 梁立卿^{2*}

1. 吉林省长春市汽车经济技术开发区汽开百皓口腔门诊部 吉林 长春 130013
2. 山东省烟台芝罘医院 山东 烟台 264000

【摘要】：目的：本文评价微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的应用效果及安全性观察，旨在推进此领域研究的发展进程，保障其治疗效果及其应用安全，以便更好的服务青少年群体。**方法**：以 2021 年 6 月至 2022 年 6 月为时间基准，在我院所有接受口腔正畸治疗的青少年患者中，随机收集 110 例作为本次研究的对象和主体，将其按照“动态随机分组法”均分为参照组与研究组，每组划入 55 例，给予前者传统加强支抗治疗方案，给予后者微型种植体支抗治疗策略，随之进行数据收集、资料统计，整合比对。评测内容包括：上中切牙凸距差、磨牙位移、上中切牙倾角、并发症发生情况、PLI、BI、GI 方面的差异。**结果**：统计学处理后得出，研究组采纳方案更具优异性，各项指标数值均显优于另一组，P 值达小于 0.05 标准。**结论**：在青少年口腔正畸治疗方案的横向选择中，建议优先选择微型种植体支抗治疗技术，可有效提高临床疗效，更好的实现牙齿矫治的目标位，促进患者颌系统功能及美观的良性发展，还可切实降低患者矫治过程中的明显异物感，运用效果更加高效、舒适、安全性更高。

【关键词】：微型种植体支抗；青少年；口腔正畸治疗；效果；安全性

青少年：家庭的希望、祖国的未来；牙齿：生活质量、良好气质的保障，上述两者均代表着美好、完善^[1]。近年来，我国经济发展水平迅猛，人们在收入水平、生活条件方面均得到了显著提高，因精细化饮食习惯的出现也造成口腔错合畸形的发病率成明显上升趋势，尤其对于在各类零食面前抵御能力较差的青少年群体^[2]。口腔正畸治疗：主要是对牙齿及颌骨畸形进行矫治，对面部美观有一定影响，早期正畸更利于患者身心健康，而青少年时期也是矫治的最佳时间段，因为相较于成年人，儿童骨骼还未完全定型，骨代谢快，牙槽骨重建快、可塑性高，牙齿移动也相对高效，治疗时间短^[3]。故此，本文将《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》作为研究主题，进行深入探讨，重点分析微型种植体支抗相比传统支抗在正畸治疗中的临床应用效果及安全性。现表述如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

以 2021 年 6 月至 2022 年 6 月为时间基准，在我院所有接受口腔正畸治疗的青少年患者当中，随机收集 110 例作为本次研究的对象和主体，将其按照“动态随机分组法”均衡分为参照组与研究组，期间对患者基础资料的分类与归纳均引用相关软件予以处理，未见差异性 ($P > 0.05$)；资料细化：参照组：男女患者占比：30:25；年龄分布：7-16，均值为 (11.50±2.97) 岁；病程均值 (9.50±3.29) 年；研究组：男女患者占比：31:26；年龄分布：8-15 岁，均值为 (11.50±3.12) 岁；病程均值 (8.50±4.28) 年；该实验均于患者及家属同意并在知情同意书上签字后开展，且经医院伦理委员会批准。

1.2 治疗方法

1.2.1 参照组

实行传统正畸治疗方案，强化支抗手段采用口外弓等

形式。具体如下：(1)治疗前：告知患者佩戴口外弓的使用方法 & 佩戴过程中的并发症，在患者充分理解并同意的情况下开展正畸治疗。(2)口外弓放置于患者口腔中，两侧牵引力设置为 (300g)，佩戴时间 (每日 /8h)。(3)相关注意事项：叮嘱患者佩戴期间做好口腔卫生的保持，并进行每日的清洁处理^[4]。(4)复诊时间为：间隔 30d 进行复诊，每次复诊，均结合牙齿情况、患者耐受度对牵引力值进行适当调整，治疗周期为：2 年。

1.2.2 研究组

具体内容如下：(1)治疗前，采用碘伏对患者口腔进行清理、消毒，随之注射阿替卡因肾上腺素实施麻醉^[5]。(2)通过 X 线检查，对患者口腔内部情况进行了解掌握，即牙根位置与牙根形态等。(3)对治疗所需数据进行确认，涵盖：植入部位、深度及角度等，以此完成治疗方案的制定^[6]。(4)细化操作基准：a：植入位置通常以膜龈联合处为植入微型种植体位置，植入操作也可在牙根 2--3mm 位置进行；b：上颌植入时角度：微型种植体与骨面之间的角度保持在 30--40° 位置，下颌植入时角度保持在 20--30°。(5)植入操作完成后，再次进行 X 线检查，对牙根部位与植入微型种植体的关系进行观察，以此判定治疗效果是否优良，是否成功，另外，为防止脱落，应采用拉簧进行加力^[7]。(6)治疗结束后，遵医嘱进行适量抗感染药物的服用，以此预防感染。待牙根愈合后，采用链状橡皮圈进行矫正^[8]。(7)复诊频次：每月 1 次，并进行橡皮圈的及时更换。治疗周期：持续治疗 2 年后，将微型种植体取出。

1.3 观察指标

观察评定两组患者在上中切牙凸距差、磨牙位移、上中切牙倾角、并发症发生情况、PLI、BI、GI 方面的差异性。

1.4 统计学方法

SPSS26.0 系统实行专业分析，当中计量数据计均数 ±

标准差, 两组差别比照运用 t、 χ^2 检测, 计数数据运用百分率 (%) 代替, 若两组对照结果表明 $P < 0.05$, 则说明实验价值显现。

2 结果

表 1 两组患者总体治疗效果比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=55$, %)

组别	并发症发生率	显效	好转	无效	总有效率
参照组	12 (21.8)	20 (36.36)	26 (47.27)	9 (16.36)	46 (83.64)
研究组	3 (5.45)	30 (54.54)	23 (41.81)	2 (3.63)	53 (96.36)
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 2 两组患者的 LI-MP、UI-SN、磨牙位移、上中切牙凸距差、上中切牙倾角差比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=55$, °)

组别	LI-MP	UI-SN	磨牙位移	上中切牙凸距差	上中切牙倾角差
参照组	100.7° ± 7.3°	81.4° ± 2.42°	6.4 ± 0.8	2.6 ± 0.8	23.4 ± 2.5
研究组	107.3° ± 7.5°	76.8° ± 2.6°	3.6 ± 0.9 ⁺	4.2 ± 0.6 ⁺	25.5° ± 3.8°
P 值		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 3 两组患者的牙龈情况、咀嚼功能 ($\bar{x} \pm s$, $n=55$)

组别	PLI	BI	GI	咬合功能	咀嚼效率
参照组	1.01 ± 0.31	0.92 ± 0.31	1.12 ± 0.32	129.9 ± 17.32	70.31 ± 5.33
研究组	0.32 ± 0.11	0.41 ± 0.11	0.32 ± 0.12	153.8 ± 21.8	90.5 ± 5.82
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

近年来, 随着医疗技术的不断创新和优化, 微型种植支抗进入临床视野, 被大众广泛应用, 且好评如潮^[9]。原因在于: (1) 种植体支抗相比传统支抗其体积更小, 异物感明显降低, 能更好的提高患者的舒适度; (2) 支抗预备充足, 不存在后牙的前移而导致前牙不能完全利用拔牙间隙, 从而可获得最大的支抗力; (3) 佩戴口外弓支抗需患者每日自行更换橡皮筋并且每天佩戴时间不足 12h, 对医从性欠佳的患者会降低其治疗效果, 因微型种植钉无需患者自行加力且每月加力一次, 可在一定程度上缩短矫正周期; (4) 清洁难度相对降低, 极大降低各致病菌的检出率; 结束正畸治疗后, 可将支抗的微型种植体取出, 无需开展麻醉操作, 由于种植体体积较小, 能够为口腔提供更加充足的空间, 因此, 可保证相关操作顺利实施, 减轻疼痛甚至无痛。(5) 由于治疗时间的缩短, 也使得并发症有效降低, 更加促进愈合速度, 安全性更高^[10] (6) 对一些原来较难矫正的错合, 如磨牙下垂, 骨性前牙深覆牙合 (露龈笑), 骨性前突等错颌畸形都取得了较以往显著的疗效, 较好地解决了正畸治疗中的疑难问题, 拓展了治疗范围^[11]。

参考文献:

- [1] 纪军, 吴素蓉, 刘雨欣. 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]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(12): 57-59.
- [2] 李瀛, 成则慧. 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]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(07): 122-124.

[3] 董定锋. 探讨微型种植体支抗技术在青少年口腔正畸治疗中的效果分析 [J]. 黑龙江医学, 2022, 46(01): 40-41.

[4] 刘璐. 研究在青少年口腔正畸治疗中运用微型种植体支抗的效果观察 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7(22): 148-149.

[5] 姚瑞兵. 微型种植体支抗在口腔正畸治疗中的效果和安全性分析 [J]. 中国社区医师, 2020, 36(13): 25-26.

[6] 邢少华, 蔡倩, 张双靖. 微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的运用效果分析 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2020, 7(05): 50-56.

[7] 何祥. 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]. 全科口腔医学电子杂志, 2020, 7(03): 135-137.

[8] 张雨辉. 微型种植体支抗在青少年口腔正畸治疗中的应用效果研究 [J]. 中国医药指南, 2019, 17(34): 70.

[9] 张义仁. 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]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(29): 42.

[10] 田春光. 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研究 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(20): 42-52.

[11] 韩红娟. 微型种植体支抗钉增强上颌支抗的应用特点及优势分析 [J]. 实用医院临床杂志, 2011, 8(03): 48-49.