

微型种植体支抗在成人口腔正畸中的应用

王 冉(河北省张家口市口腔医院 075000)

【摘要】 目的 分析与探讨微型种植体支抗在成人口腔正畸中的临床应用价值。**方法** 选取本院 2010 年 4 月至 2012 年 4 月期间收治的接受口腔正畸的成年患者共 78 例,随机将其分为 2 组,观察组 39 例,对照组 39 例。观察组患者采用微型种植体支抗,对照组采用非种植体强支抗。对比两组患者的成功率,并对患者治疗后上中切牙唇倾角差、磨牙位移以及上中切牙凸距差进行对比,并对两组患者的生活质量采用量表进行评价与比较。**结果** 观察组患者成功率为 94.9%,对照组患者成功率为 82.1%,两组患者差异具有统计学意义($P < 0.05$)。对比两组患者的上中切牙唇倾角差、上中切牙凸距差以及磨牙位移,观察组与对照组磨牙位移分别为 (3.20 ± 0.33) mm 与 (5.65 ± 0.43) mm,上中切牙唇倾角差分别为 $(14.05 \pm 3.82)^\circ$ 与 $(27.64 \pm 4.14)^\circ$,上中切牙凸距差分别为 (2.38 ± 0.55) mm 与 (4.15 ± 1.01) mm。观察组上述各项指标均明显优于对照组,两组差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者的生活质量评分明显高于对照组,两组差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 采用微型种植体对成人口腔正畸患者进行支抗,能够取得显著的临床疗效,且具有操作简便、加力迅速、稳定性好等优点,并对患者的生活质量具有改善,因此本文认为,该方法值得在临床上进行推广与应用。

【关键词】 微型种植体; 支抗; 成年人; 口腔正畸; 临床疗效; 生活质量

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.15.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)15-2151-02

口腔正畸通常需进行支抗控制,支抗控制是否成功是决定正畸治疗疗效是否显著的重要因素与决定性因素。根据牛顿第三定律,对任何物体施加作用力均会获得作用方向相反、大小相等的反作用力,因此在对患者正畸时,想获得无移位的绝对支抗是不可能的。支抗在口腔畸形矫正中主要是被用于抵抗反作用力,从而降低并发症的发生。支抗不稳定可能会导致正畸失败,甚至会影响患者口腔美观性^[1]。传统的支抗方法主要有舌弓、口外弓、颌间牵引以及唇挡等,但上述方法的后遗症较多,且治疗过程中稳定性不佳,特别是采用超强支抗正畸的患者,并发症发生率较高。随着医疗技术的发展,各类新型支抗在临床上的应用越来越广泛,微型种植体自应用于临床牙科正畸治疗中,即获得专家学者的一致好评。由于微型种植体的生物强度与稳定性均较高,因此受到患者的欢迎^[2]。本文就微型种植体支抗在成人口腔正畸中的应用价值进行分析与探讨,旨在为口腔正畸患者支抗方式的选择与改善此类患者的生活质量提供科学根据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2010 年 4 月至 2011 年 4 月期间收治的于口腔正畸科接受正畸治疗的患者共 78 例,其中男 30 例,女 48 例,年龄为 20~35 岁,平均年龄 (28.0 ± 7.0) 岁。患者双牙弓前突共 44 例,牙前区牙列 II 度以上拥挤共 34 例。入选标准如下:(1)无正畸治疗史;(2)口腔卫生良好;(3)无系统性疾病;(4)无正畸禁忌证。排除标准如下:(1)患者口腔卫生差;(2)牙周存在严重炎症;(3)面型前突不严重;(4)拒绝接受随访。采用随机数字表法将患者均分为 2 组,观察组 39 例,对照组 39 例,对比两组患者的年龄、性别、牙齿畸形类型等基本资料,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有患者在接受本文研究前,均签署知情同意书,本院伦理委员会对本文研究表示知情与批准。

1.2 正畸方法

1.2.1 观察组患者 对观察组患者进行局部浸润麻醉,并将需植入微型种植体的牙齿分离开,使用油性笔标注需植入部位,并常规拍摄根尖片。对于双颌前突较为严重的患者,应将其第一前磨牙拔除,并实施直丝弓矫正。对患者的牙根与邻近

组织形态进行观察,将微型种植体植入。植入部位位于上下颌第二双尖牙与第一恒磨牙之间,种植体的直径为 2 mm,长度为 8 mm(杭州慈北医疗器械有限公司生产),种植在膜龈结合部位,植入角度需垂直于骨面。于种植体周围黏膜处涂布派丽奥,并使用镍钛拉簧连接种植体与牵引钩以便于术后进行加力。若患者的植入部位被牙槽黏膜覆盖,还需行纵切口,并于支抗完成后将种植体上端套住。患者每月入院复诊一次,并调节镍钛拉簧的强度,根据其牙齿移动状况设定加力值。持续治疗 2 年后,将镍钛拉簧取出,并常规给予抗生素进行预防性治疗,以避免发生牙周感染。在使用微型种植体进行支抗矫正期间,医生应指导患者对植入区进行定期清洁,使用专用口腔软毛刷清理牙齿污垢,必要时可使用漱口水以预防炎症发生。

1.2.2 对照组患者 对照组患者采用口外弓加强支抗正畸法,并于其口内佩戴 Nance 弓,口内弓佩戴时间应大于或等于 8 h/d,牵引力约为 300 g/侧。患者每月入院复诊一次,根据其牙齿移动情况设定加力值。持续治疗 2 年,对于牙齿畸形较为严重的患者延长治疗时间。在进行正畸的过程中,应指导患者进行科学的口腔清洁,以避免牙周与牙齿发生感染。

1.3 评价标准与指标

1.3.1 临床疗效 由患者上下颌骨变化、上下颌牙齿变化、美观性影响等方面对临床疗效进行综合判定^[3],具体评价指标有咬合的舒适性;颜色是否美观,是否自然;牙齿形态状况;牙齿邻接关系;牙龈的健康状况;疼痛情况;边缘精密情况。满分 100 分,由专业医师在治疗后根据患者的实际情况进行逐项评分,70~100 分为成功,69 分以下为失败。

1.3.2 生活质量 对本文两组患者的生活质量采用普适生活质量量表进行评价,主要考评正畸对于患者生活、工作的影响、疼痛与不适感、睡眠与饮食等方面。量表总分为 100 分,分数越高表示患者的生活质量越好。

1.4 统计学方法 对本文所有数据采用 SPSS 18.0 软件进行分析与计算,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间对比采用 t 检验;计数资料采用 % 表示,组间对比采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 作为差异性具有统计学意义的标准,并由专人将所有数据录入数据库中,以便于日后进行回顾性分析与计算。

2 结 果

2.1 临床疗效 观察组患者通过微型种植体支抗正畸治疗后,共 37 例患者正畸成功,成功率为 94.9%,对其进行随访可见其前牙均正常覆盖,美观性良好。2 例患者在正畸过程中由于食用过硬的食物,导致种植体发生松动,并伴有牙周红肿,入院后立即予以摘除。给予消炎处理后,重新植入种植体,种植部位为第一恒磨牙与第二前磨牙之间,重新种植后达到满意的治疗目的。对照组患者正畸成功共 32 例,成功率为 82.1%,对患者进行随访可见患者前牙覆盖基本正常。其中 7 例患者在正畸过程中支抗稳定性下降,最终导致正畸失败,后使用微型种植体支抗后,达到良好的治疗效果。具体临床疗效见表 1。

表 1 两组患者正畸治疗效果对比[n(%)]

组别	成功	失败
观察组	37(94.9)	2(5.1)
对照组	32(82.1)	7(17.9)
χ^2	8.05	8.05
P	<0.05	<0.05

2.2 口腔临床指标 对比两组患者的各项口腔临床指标可得,观察组患者的上中切牙唇倾角差、上中切牙凸距差以及磨牙位移均优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),具体数据详见表 2。

表 2 两组患者口腔临床指标对比($\bar{x}\pm s$)

组别	磨牙位移 (mm)	上中切牙唇 倾角差(°)	上中切牙凸 距差(mm)
观察组	3.20±0.33	14.05±3.82	2.38±0.55
对照组	5.65±0.43	27.64±4.14	4.15±1.01
t	28.228	15.066	9.612
P	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 生活质量 比较两组患者的生活质量可得,观察组患者的生活质量评分为(80.0±5.0)分,对照组患者的生活质量评分为(70.5±3.5)分,两组差异具有统计学意义($P<0.05$)。由此可见,采用微型种植体对口腔正畸进行支抗,能够有效缓解患者的痛苦,维持稳定性,从而改善患者的生活质量。

3 讨 论

随着人们生活水平的改善,各种不良生活习惯问题逐渐严重,导致口腔畸形的发生率与日俱增。据相关研究显示,我国超过 5%~10%的青少年与成人需要接受口腔正畸,以维持面部与口腔的美观性与功能^[4]。口腔正畸治疗中支抗控制是必不可少的一项措施,传统的支抗方式尽管在临床上的应用较为广泛,但其稳定性不高,因此容易引发治疗失败与并发症,对患者的生活质量、人际交往与工作造成较大的影响。微型种植体支抗具有以下几个优点:(1)体积小,患者不适感较少;(2)操作简单,移除方便;(3)创伤相对较小,患者耐受强;(4)稳定性高,支抗作用强^[5]。因此应用于口腔正畸患者中,能够更加有效与便捷地移动正畸牙,并维持高度稳定性,促进患者早日矫正畸形牙齿。在对患者进行微型种植体支抗治疗的过程中,应注意以下几点^[6]:(1)该方法尽管稳定性好,但对于患者仍具有一定的创伤性,在治疗前应充分向患者说明正畸方法与可能发生的

并发症,并给予患者适当的心理安抚,以避免发生医疗纠纷;(2)正畸过程中应注意口腔清洁,以减轻植入部位的炎症反应与疼痛感;(3)在使用微型种植体支抗时,由于牙根的间距较小,若医生经验不足或操作不当,则均可能导致其牙根受到损伤。发生牙根损伤后,患者会出现咬合不适、牙根酸痛等情况,严重者甚至可能引发炎症反应,导致种植体松动。部分患者口腔黏膜相对较敏感,当受到刺激后会发生肿胀、疼痛、发炎等临床症状。因此本文建议,在选择种植体部位时,医生应当慎重,尽量避免在距离血管与神经较为密集的部位种植,并且应反复考察种植体的稳定性,确保将并发症的发生率降至最低。

根据本文研究结果显示,采用微型种植体支抗的观察组,其临床疗效明显优于采用口外弓加强支抗的对照组,观察组患者成功率为 94.9%,对照组患者成功率为 82.1%,两组差异具有统计学意义($P<0.05$)。对比两组患者的上中切牙唇倾角差、上中切牙凸距差以及磨牙位移等指标可得,观察组明显优于对照组,两组差异性具有统计学意义($P<0.05$)。由此可见,采用微型种植体支抗对成年人口腔正畸具有重要的临床价值,其应用前景可观,能够有效改善患者面部美观性与口腔功能。而对比两组患者的生活质量评分可得,观察组患者生活质量评分为(80.0±5.0)分,对照组患者为(70.5±3.5)分,两组患者差异性有统计学意义($P<0.05$)。由此可见,微型种植体支抗更具有稳定性与实用性,对于患者生活与工作的负面影响较小,能够显著改善患者的生活质量,使其更快、更好地康复。

微型种植体的长期稳定性的保持非常重要,有研究证实,当微型种植体与邻近骨质良好结合时,其长期稳定性最佳。长度较长的种植体与骨质以及组织器官的结合性更好,且抗负荷能力更强,因此本文建议,在患者面部与口腔解剖结构允许的前提下,建议使用长度相对较长的种植体支抗,以提高其稳定性与使用寿命。综上所述,微型种植体支抗应用于成年人的口腔正畸中,具有高有效率、低并发症发生率的特点,并能显著改善患者的各项口腔指标与生活质量,因此本文建议,该方法值得在临床上进行推广与应用。

参考文献

[1] 石彦涛,平燕,单丽华,等.微型种植体支抗正畸过程中的稳定性[J].中国组织工程研究与临床康复,2008,12(26):5109-5112.

[2] 邓卓峰,毛靖,李平,等.正畸微型种植体支抗稳定性的临床研究[J].临床口腔医学杂志,2006,22(3):175-177.

[3] 郭邑隆.国产微型自攻钛钉种植体支抗在正畸临床中的初步应用研究[J].包头医学院学报,2005,21(2):170-171.

[4] Miyawaki S,Koyama I,Inoue M,et al. Factors associated with the stability of Titanium screws placed in the posterior region for orthodontic Anchorage[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop,2003,124(4):373-378.

[5] Samuels RH,Willner F,Knox J,et al. A National survey of orthodontic facebow injuries in the UK and Eire[J]. Br J Orthod,1996,23(1):11-20.

[6] 陈岩,李云华,孟兴凯,等.口腔正畸微种植体的实验研究[J].内蒙古医学院学报,2006,28(6):507-509.