

微种植钉支抗矫治双侧后牙正锁骀的临床应用

熊红珍, 万贤凤, 包丽娜, 刘从华, 魏叶红

(广东省口腔医院, 南方医科大学附属口腔医院, 广东 广州 510280)

[摘要] **目的** 探讨微种植钉支抗在矫正双侧后牙正锁骀的临床应用价值. **方法** 采用微种植钉作为支抗牵引压低颊向倾斜的上颌后牙, 或(和)牵引压低舌侧倾斜的下颌后牙, 矫正双侧后牙正锁骀, 并对矫正前后 X 线投影测量结果进行比较分析. **结果** 微种植钉支抗对锁骀牙有一定的压低作用, U7-PP, L7-MP 均减小, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 微种植钉支抗有效控制了下颌平面角 FH-MP 的增大, 矫治前后 FH-MP 无明显改变 ($P > 0.05$); SNA、SNB、ANB 均无明显变化 ($P > 0.05$). **结论** 微种植钉支抗矫治双侧后牙正锁骀, 可有效压低患牙, 控制患者的垂直高度, 方法简单、高效.

[关键词] 微种植钉支抗; 双侧; 正锁骀

[中图分类号] R782.12 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706(2012)08-0050-05

Clinical Application of Micro-implant Anchorage in Treatment of Two-side Molar Scissors-bite

XIONG Hong-zhen, WAN Xian-feng, BAO Li-na, LIU Cong-hua, WEI Ye-hong

(Guangdong Provincial Stomatological Hospital & The Affiliated Stomatological Hospital of Southern Medical University, Guangzhou Guangdong 510280, China)

[Abstract] **Objective** To discuss the clinical application of micro-implant anchorage in the treatment of two-side molar scissors-bite. **Method** Micro-implant anchorage was used to intrude the upper overextruding posterior teeth, and (or) micro-implant anchorage was used to draw buccally the low posterior teeth tilting lingually. **Results** The overextruding upper posterior teeth were intruded, the low posterior teeth tilting lingually were upreared buccally. U7-PP, L7-MP became smaller than before, and the the different is significant in statistics ($P < 0.05$). MIA could control the vertical-height effectively. There was no marked change in FH-MP, SNA, SNB and ANB ($P > 0.05$). **Conclusion** MIA could be used as an efficient method to correct scissors-bite on two-side molar scissors-bite with intruding overgrowth upper posterior teeth, or uprearing buccally the tilting low posterior teeth.

[Key words] Micro-implant anchorage; Two-side; Scissors-bite

微种植支抗作为一项突破性的支抗控制手段, 使口腔正畸治疗变得更加有效, 也使许多复杂矫治变得相对简单, 就微种植支抗在双侧后牙正锁骀矫治方面的应用, 现报道如下.

1 材料与方法

1.1 病例收集

选择广东省口腔医院, 南方医科大学附属口腔医院双侧后牙锁骀行微种植体矫治患者 15 例, 男 7 例、女 8 例, 平均年龄 15.8 岁, 其中 1 例双侧第一、第二磨牙均为正锁骀, 8 例双侧第一磨牙正锁骀, 6 例双侧第二磨牙正锁骀.

1.2 矫治方法

采用 1.5 mm × 10 mm 或 2 mm × 10 mm 自攻型不锈钢微种植钉 (台湾亚太医疗器材科技), 在上

[基金项目] 广东省科技计划项目 (2011B080701055)

[作者简介] 熊红珍 (1978~), 女, 河南开封市人, 医学硕士, 主治医师, 主要从事口腔正畸临床工作.

[通讯作者] 刘从华. E-mail: Liuchod@163.com

颌锁殆牙的腭中缝 (见图 1), (或) 和下颌锁殆牙的颊棚区植入 (见图 2); 根据需要在锁殆牙的适当位置粘接舌侧扣 (见图 2). 术后即刻加力, 舌侧扣与种植体之间挂橡皮筋, 患者每天自行更换橡皮筋, 力值约 150 g. 每月复诊 1 次, 平均疗程 3.5 ~ 4 个月. 深覆殆患者同时使用殆垫或前牙导板协助解除锁结关系.



图 1 腭中缝植入微种植钉

Fig. 1 Implanting micro planting nail in the median palatal suture



图 2 患牙舌侧或殆面粘接舌侧扣

Fig. 2 A tooth lingual or surface adhesive lingual button

1.3 观察方法

治疗前后拍曲面断层及头颅侧位 X 线片, 采用日本 winceph 公司提供的 winceph7.0 测量软件, 对 15 例患者矫治前后进行了 X 线头影测量, 观察下颌平面角 (FH-MP) 的变化, 测量上颌磨牙至腭平面的距离 (U6-PP), 测量下颌磨牙至下颌平面的距离 (L6-MP) 并分别比较各自治疗前后的变化.

1.4 统计学方法

运用 SPSS 进行统计、分析, 各项参数以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

1.5 典型病例

李 X X, 12 岁, 因后牙不能咬合求治, 临床检查: 左右侧第一磨牙均为正锁殆, 上颌第一磨牙颊倾, 下颌第一磨牙舌倾, 垂直向重叠约为

4.5 ~ 5 mm, 前牙 I° 深覆殆深覆盖, 右侧第二前磨牙腭侧错位即将萌出, 左侧第二前磨牙腭侧错位初萌. SNA82.4、SNB79.1、ANB3.3、FH-MP30、U6-PP (mm) 24.2、L6-MP28.3 (mm). (见图 3 ~ 10) 上颌拔出左右侧腭向错位的第二前磨牙. 治疗后 SNA81.8、SNB79.0、ANB2.8、FH-MP29.5、U6-PP (mm) 23.1、L6-MP24.2 (mm). 左右侧第一磨牙咬合关系良好, 覆殆覆盖正常, 磨牙关系完全远中, 侧貌保持良好, 下颌磨牙压低, 下颌未发生顺时针旋转, 见图 11 ~ 18.



图 3 治疗前正面像

Fig. 3 Positive before treatments



图 4 治疗前 45° 侧面像

Fig. 4 Profile 45° before treatment



图 5 治疗前侧面像

Fig. 5 Profile before treatment



图 6 右侧上颌第一磨牙锁殆

Fig. 6 The right maxillary first molar teeth scissors-bite



图 10 双侧下颌第一磨牙舌倾

Fig. 10 Bilateral mandibular first molar out of the tongue



图 7 左右侧上颌第一磨牙颊导致双侧第一磨牙锁殆

Fig. 7 The first maxillary molar buccal leaning caused bilateral the first molar scissors-bite



图 11 治疗后正面像

Fig. 11 Positive After treatment



图 8 左侧上颌第一磨牙锁殆

Fig. 8 The first left maxillary molar scissors-bite



图 12 治疗后 45° 侧面像

Fig. 12 Profile 45° after treatment



图 9 双侧上颌第一磨牙颊倾

Fig. 9 Bilateral maxillary first molar buccal leaning



图 13 治疗后侧面像

Fig. 13 Profile after treatment



图 14 右侧第一磨牙锁殆纠正

Fig. 14 The first molar scissors-bite and correction



图 15 两侧第一磨牙锁殆纠正

Fig. 15 The bilateral first molar scissors-bite and correction



图 16 左侧第一磨牙锁殆纠正

Fig. 16 The first left molar scissors-bite and correction



图 17 上颌双侧第二前磨牙减数

Fig. 17 The bilateral maxillary the second premolar subtract



图 18 下颌第一磨牙舌倾扶起

Fig. 18 The first molar mandible leaning on tongue and correction

2 结果

所有患者锁殆牙均牵引到位, 与对颌牙建立了良好的覆颌覆盖关系, 由表 1 可见, U6-PP, L6-MP 均减小, 矫治前后存在统计学差异, 说明矫治前后锁殆牙压低作用明显; FH-MP 略有减小, 但无统计学差异, 说明微种植钉支抗有效的控制了垂直高度, 避免了下颌平面的增大, 利于患者侧貌的改善. SNA、SNB、ANB 均无明显变化 ($P > 0.05$).

表 1 矫治前后 X 线投影测量结果比较 ($\bar{x} \pm s$)Fig. 1 Comparison of X-ray projection determination results between before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

测量项目	矫治前	矫治后
SNA	81.6 ± 2.1	80.3 ± 2.2
SNB	78.5 ± 1.7	79.3 ± 1.8
ANB	2.5 ± 1.1	3.0 ± 1.0
FH-MP	29.80 ± 2.56	28.10 ± 2.91
U6-PP (mm)	23.13 ± 2.34	21.15 ± 1.67*
L6-MP 9 mm)	28.21 ± 1.67	26.32 ± 1.53*

与矫治前比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

后牙锁殆是临床上较为常见的错殆畸形, 常发生于单侧, 双侧同时发生的相对较少. 后牙锁殆对咀嚼功能、颌面发育及咀嚼器官的健康影响较大, 甚至诱发颞下颌关节功能紊乱^[1], 应尽早矫治. 相对于单侧后牙锁殆, 双侧后牙锁殆矫治磨牙更易伸长, 对患者垂直高度的控制要求更高.

造成后牙锁殆的原因很多, 单侧后牙正锁殆多因乳磨牙严重龋坏或早失而长期使用对侧后牙偏侧咀嚼所致, 废用侧形成深覆盖, 逐渐发展为单侧多数后牙正锁殆. 也有一些是由于多生牙使恒牙错位萌出或恒牙胚位置异常而形成锁殆. 本文所附典型病例即为恒牙胚位置异常引起的双侧后牙锁殆.

以往治疗后牙锁殆最常用颌间交互牵引, 但此方法伴随的垂直向分力常常使锁殆牙伸长, 导致前牙开牙殆, 下颌后下旋转, 对于高角病例不适用, 不利于其面型的改善; 有学者采用降低后牙临床牙冠高度的方法解除后牙锁殆, 但过多的削磨牙体组织或使牙髓失活再磨改牙体的方法对牙齿的长期健康不利, 仅适合个别后牙轻微伸长

的患者^[2]。以上 2 种方法对于锁颌程度较深的病例均不适用。

微种植体支抗是一种绝对支抗,可以实现不伸长对颌牙的情况下矫治后牙锁颌,使治疗变得相对简单^[3]。本研究采用自攻型不锈钢微种植钉矫治双侧后牙锁颌,改正牙齿颊舌向错位,且在一定程度上压低锁颌牙,使所有锁颌牙在较短时间建立了良好的覆颌、覆盖关系。结果显示,矫治后 U6-PP, L6-MP 减小,与矫治前存在统计学差异,表明微种植钉支抗对锁颌牙压低作用明显。本研究还显示,矫治后 FH-MP 无明显改变,与治疗前无统计学差异,表明微种植钉支抗能有效控制患者垂直高度的增加,避免下颌平面增大而导致下颌顺时针旋转,对高角患者侧貌的改善非常有利。

应用微种植体支抗矫治后牙正锁颌,尤其适用于单颌牙位基本正常或仅有轻微错位,以对颌牙倾斜为主要原因导致的正锁颌^[4]。微种植钉仅牵引单颌牙齿便可,常规固定矫治就可扶正轻微倾斜的对颌牙齿,或辅以短时、微弱的颌间交互牵引。对于前牙关系正常或仅存在双侧后牙锁颌而无其他错颌的病例,也可只作局部微种植钉牵引,避免了患者全口戴用固定矫治器。

对于主要因上颌后牙颊向错位,而下后牙相对正常而导致的后牙锁颌,常采用在上颌锁颌牙的腭中缝植入微种植钉,在锁颌牙的颊面粘接舌侧扣,使颊向错位的上后牙腭向移动,并压低患牙,解除锁颌。上颌种植钉常常植入腭中缝偏左或偏右约 0.5 mm,而非腭中缝,研究显示种植钉植入腭中缝时种植体容易松脱,腭侧水平板骨质比较致密,种植钉可获得理想的固位,且可避免损伤磨牙牙根。对于双侧后牙均存在正锁颌的患者,只需在腭中缝植入 1 枚种植钉。本研究选用 1.5 mm × 10 mm 不锈钢微种植钉植入腭中缝处,植入时嘱患者大张口,与骨面成 60°~70° 向上向后植入而非垂直于骨面植入,这样既可避免腭向牵引患牙时产生的垂直分力使种植体脱落,而且还保证腭部水平板内种植体有足够的长度,从而使种植钉获得更好的固位。研究表明腭中缝出种植体垂直骨面植入容易造成硬腭深部软组织的损伤。

对于上颌后牙基本正常、下颌后牙舌向错位而引起的双侧正锁颌(所附典型病例即为此种类型),常采用在下颌锁颌牙颊侧的外斜线上植入微种植体支抗,患牙舌侧或颌面粘接舌侧扣,矫正后牙锁颌。由于下颌外斜线的骨质较为致密,下颌常选用 2 mm × 10 mm 不锈钢微种植钉植入。由于外斜线骨质致密,常需要助攻。对于骨面坡度较陡,附

着龈较窄的病例,常需翻瓣进行^[5]。牵引患牙时,橡皮圈最好横跨合面,使用持续轻柔的压入力,力值约 150 g。为避免锁颌牙发生旋转,牵引力应尽可能通过磨牙阻抗中心。因此,与普通增强下颌矢状向支抗植入颊侧根尖牙槽间隔不同,本研究选择植入患牙牙根外侧相对应的颊侧外斜线上,尽量平行于患牙牙根植入。这样能更好向颊侧扶起患牙,有效的避免了患牙的扭转。由于种植体和患牙牙冠在牵引过程中的相向移动,有时会出现患牙牙冠与种植体头部接触的情况,尤其是下颌磨牙舌侧倾斜度较大的病例。因此,种植钉应尽可能的靠颊侧植入,但过度向颊侧植入,容易造成患者颊部软组织的损伤,严重时出现种植钉被颊侧软组织包裹的现象。因此对于下颌磨牙舌侧倾斜较大的病例,或者患牙牙冠与种植体头部相接触时,种植钉需取出靠颊侧重新定位二次植入。

仅有很少一部分严重双侧后牙正锁颌的患者,上下颌锁合牙均存在明显的错位倾斜,且伴有一定程度的伸长,这时上下颌均需植入种植钉支抗,同时牵引压低患牙矫正锁颌。

后牙锁颌常常存在后牙段拥挤,必要时需配合减数;为颊倾磨牙的腭向移动开辟间隙。对于垂直向锁颌浅的病例无需戴颌垫,而对于锁颌合较深的病例则需辅助前牙平导或后颌垫来解除锁结^[6]。后牙正锁颌矫治完成后牙尖窝相互锁结,一般不易复发,但仍有覆盖加大的趋势。因此,上颌常采用长唇弓保持器进行保持,长唇弓弓丝紧贴后牙颊面,防止上后牙颊倾;下颌保持器舌侧基托后缘延长至锁颌牙远中,防止下后牙舌倾复发。15 例患者中,上下颌各有 1 位患者有 1 枚种植体脱落,二次植入后完成矫治。

[参考文献]

- [1] 傅民魁. 口腔正畸学[M]. 第5版. 北京:人民卫生出版社,2007:254.
- [2] 丁寅. 后牙锁颌的矫治及其常见问题的预防与处理[J]. 实用口腔医学杂志,2001,17(6):541-543.
- [3] 胡炜. 应用种植体支抗的临床要点(一)[J]. 中华口腔正畸学杂志,2011,18(3):176-179.
- [4] 段银钟,潘杰,韩春. 正畸矫治第二磨牙正锁颌[J]. 实用口腔医学杂志,2010,26(1):123-126.
- [5] 林锦荣. 使用颊棚区螺钉治疗严重安氏Ⅲ类错颌[J]. 中华口腔正畸学杂志,2010,17(3):121-126.
- [6] 段银钟,王峰,孙应明. 固定平面(斜面)导板-简便实用的正畸辅助装置[J]. 临床口腔医学杂志,2002,18(4):281-282.

(2012-03-12 收稿)