

上颌单颌拔牙矫治下颌双侧中切牙缺失 30 例疗效评估

杨梓,沈军,胡露露

作者单位:安徽医科大学口腔医学院、安徽医科大学附属口腔医院正畸科、
安徽省口腔疾病研究中心实验室,安徽 合肥 230022

基金项目:安徽省高校省级自然科学基金项目(KJ2011Z183)

摘要:目的 评估下颌双侧中切牙缺失病人进行上颌单颌拔牙矫治的疗效。方法 选取 2012 年 1 月至 2017 年 12 月在安徽医科大学附属口腔医院就诊的下颌双侧中切牙缺失的正畸病人 30 例,其中男 11 例,女 19 例,平均年龄 26.4 岁,均行上颌单颌拔牙,对治疗前后头颅侧位片进行对比分析,评估疗效。结果 30 例病人均取得了良好的疗效,磨牙关系接近中性,U1-FH 角减小($10.96 \pm 11.11^\circ$)($t=5.403, P<0.001$),U1-L1 角增大($8.92 \pm 6.93^\circ$)($t=7.050, P<0.001$),前牙覆殆覆盖正常。结论 上颌单颌拔牙可有效治疗下颌双侧中切牙缺失的病人,尤其适用于上颌轻中度拥挤或前突的病人。

关键词:牙缺失; 切牙; 拔牙; 错殆; 尖牙; 治疗结果

Evaluation of the treatment outcome for 30 cases of maxillary extraction on congenital bilateral lower incisor missing patients

YANG Zi, SHEN Jun, HU Lulu

Author Affiliation: College & Hospital of Stomatology, Key Lab. of Oral Diseases Research of Anhui Province, Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China

Abstract: **Objective** To assess the outcome of orthodontic treatment for congenital bilateral lower incisor missing patients with maxillary extraction. **Methods** Thirty patients with congenital lower incisor missing from January 2012 to December 2017 in Stomatology Hospital Affiliated to Anhui Medical University, with an average age of 26.4, were included in this study (male 11, female 19). All of them were treated with extracting two premolars on the upper jaw. The cephalometric analysis were performed on pre- and post-orthodontic treatment and data statistically analyzed. **Results** All of the thirty patients got good result with neutral relationship between the molars and the anterior overjet and overbite were normal. U1-FH angle reduced ($10.96 \pm 11.11^\circ$)($t=5.403, P<0.001$), and U1-L1 angle increased ($8.92 \pm 6.93^\circ$)($t=7.050, P<0.001$). **Conclusion** Treatment of congenital bilateral lower incisor missing patients with extractions on maxillary arch can acquire satisfactory results.

Key words: Tooth loss; Incisor; Tooth extraction; Malocclusion; Cuspid; Treatment outcome

下切牙缺失是较为常见的牙弓发育异常,常伴发前牙深覆殆深覆盖,咬合关系紊乱,下颌后缩等错殆畸形表现,影响病人的口颌功能和容貌^[1]。本研究对下颌双侧中切牙缺失病人采取上颌单颌拔牙的矫治方法,并对其疗效进行评估,以期为此类病人的临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2012 年 1 月至 2017 年 12 月在安徽医科大学附属口腔医院正畸科就诊的下颌双侧中切牙缺失的 30 例正畸病人为研究对象,其中男性 11 例,女性 19 例,年龄范围为 16~34 岁,平均年龄 26.4 岁。纳入标准:恒牙列,否认拔牙史,全景片显示下颌双侧中切牙缺失;临床表现为上牙弓轻中

度拥挤或前突,前牙深覆殆Ⅱ度以上,覆盖超过 4 mm,下颌双侧中切牙先天性缺失,前牙及全牙 Bolton 比例均明显减小。所有病人均在治疗前签署知情同意书,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 研究方法 所有病人矫治前进行常规的正畸检查,拍摄曲面断层片和头颅侧位片,均使用直丝弓矫治技术,拔除上颌双侧第一双尖牙进行矫治,矫治结束后拍摄头颅侧位片,要求软硬组织影像清晰。使用 winceph 8.0 软件对所有病例治疗前后的头颅侧位片进行头影测量分析,头颅侧位片的定点、测量均由同一名医师完成。以 FH 平面(眶耳平面)为参考平面,测量项目包括:SNA 角,SNB 角,

U1-FH 角, U1-L1 角, L1-MP 角, MP-FH 角, S-Go/N-Me(后前面高比), 前牙覆盖, 前牙覆殆, ULP(上唇突度), LLP(下唇突度)。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件, 对样本治疗前后的数据进行配对样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

30 例病人疗程 16~26 个月, 平均 20.3 个月, 矫治后上下牙列排齐无间隙, 双侧后牙咬合关系良好, 前牙覆殆覆盖正常, 效果满意, 治疗前后的 X 线头影测量数据见表 1。骨性测量指标 SNA、SNB、ANB、S-Go/N-Me 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 牙殆测量指标中, U1-FH 减小, U1-L1 增大, 前牙覆殆、覆盖显著减小, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 下颌双侧中切牙缺失的正畸病人 30 例
治疗前后头影测量结果比较/ $\bar{x} \pm s$

测量项目	治疗前	治疗后	差值	配对 t 值, P 值
SNA 角/ $^{\circ}$	80.68 $\pm$ 2.51	81.01 $\pm$ 2.91	0.33 $\pm$ 3.11	0.581, 0.566
SNB 角/ $^{\circ}$	78.50 $\pm$ 2.01	77.25 $\pm$ 2.34	-1.25 $\pm$ 4.51	1.518, 0.140
ANB 角/ $^{\circ}$	2.46 $\pm$ 1.35	2.89 $\pm$ 1.92	0.43 $\pm$ 1.20	1.963, 0.059
U1-FH 角/ $^{\circ}$	115.62 $\pm$ 8.35	104.66 $\pm$ 4.78	-10.96 $\pm$ 11.11	5.403, 0.000
U1-L1 角/ $^{\circ}$	115.53 $\pm$ 11.14	124.45 $\pm$ 5.48	8.92 $\pm$ 6.93	7.050, 0.000
L1-MP 角/ $^{\circ}$	89.65 $\pm$ 4.67	90.35 $\pm$ 6.38	0.70 $\pm$ 7.43	0.516, 0.610
MP-FH 角/ $^{\circ}$	26.53 $\pm$ 3.95	25.27 $\pm$ 2.33	-1.26 $\pm$ 6.49	1.063, 0.297
S-Go/N-Me/ $^{\circ}$	64.63 $\pm$ 4.56	64.32 $\pm$ 3.29	-0.31 $\pm$ 8.26	0.206, 0.838
前牙覆盖/mm	6.65 $\pm$ 2.87	2.16 $\pm$ 0.45	-4.49 $\pm$ 3.71	6.629, 0.000
前牙覆殆/mm	5.78 $\pm$ 2.23	2.54 $\pm$ 1.47	-3.24 $\pm$ 1.98	8.963, 0.000
ULP/mm	2.98 $\pm$ 1.25	1.38 $\pm$ 0.24	-1.60 $\pm$ 0.93	9.423, 0.000
LLP/mm	1.05 $\pm$ 1.22	1.24 $\pm$ 2.01	0.19 $\pm$ 2.06	0.505, 0.617

3 典型病例

女, 23 岁, 下颌双侧中切牙先天缺失, 下牙列无间隙, 上牙列中度拥挤, 双侧第一恒磨牙近中关系, 双侧尖牙近中关系, 前牙深覆殆 II 度, 覆盖 4 mm, Bolton 比例明显偏小。采用减数上颌双侧第一双尖牙, 直丝弓矫治技术, 利用拔牙间隙, 排齐整平上牙列, 上颌磨牙近中移动关闭剩余间隙, 同时精细调整咬合关系, 总疗程 18 个月。矫治结束后病人双侧后牙咬合关系良好, 前牙覆殆覆盖关系正常, 上下牙列 Bolton 指数前牙比及全牙比基本正常, 侧貌良好(图 1)。

4 讨论

先天缺牙是导致错殆畸形的常见病因之一, 严重影响了病人的咬合功能和面形美观。Das 等^[2]研究显示牙齿先天缺失在恒牙期的发病率为 2.3%~9.6%。很多学者^[3,4]研究表明, 下前牙区为最常发

生先天缺失的部位。先天缺牙的病因至今尚不明确, 可能与环境、个体发育和遗传等因素密切相关^[5-6]。理想咬合的前提是上下牙齿的宽度比例协调, Bolton^[7]在 1958 年提出了 Bolton 分析法, 提出全牙列的宽度比正常值为 $(91.3 \pm 0.26)\%$, 前牙宽度比的正常值为 $(77.2 \pm 0.22)\%$ 。林久祥^[8]研究结果显示中国人正常殆 Bolton 指数全牙比为 $(91.5 \pm 1.51)\%$, 前牙比为 $(78.8 \pm 1.72)\%$ 。段培佳等^[9]学者认为矫治方案制定时, 不仅要计算治疗前的 Bolton 指数, 还要对按照治疗方案拔牙后的 Bolton 指数进行计算分析。

下颌双侧中切牙先天缺失的病人, 治疗前 Bolton 指数不论是前牙比还是全牙比, 都是明显偏小的, 为了协调上下颌的牙量比例, 通常采用上颌减数或者下颌扩展间隙义齿修复的方法来进行治疗^[10-11]。对于伴有上颌拥挤或前突的下颌中切牙缺失病人来说, 采用上颌减数的治疗方法, 能够更好的改善病人的咬合关系和面型。本研究采用的是上颌减数的方法, 即拔除上颌双侧第一双尖牙, 下颌尖牙前移代替侧切牙, 第一双尖牙代替尖牙。

本研究治疗前后的头影测量数据显示, SNA、SNB、ANB 以及 S-Go/N-Me 等骨性测量指标变化不大, 均差异无统计学意义, 说明在本研究的正畸治疗过程中, 并没有明显的颌骨生长和改建发生; 主要的改变发生在 U1-FH、U1-L1、前牙覆殆、前牙覆盖等牙殆指标, 即牙齿代偿。U1-FH 角度显著减小, U1-L1 角度显著增大, 以及上唇突度 ULP 的减小都提示上前牙内收明显, 通过上颌单颌拔牙弥补代偿了因下颌前牙缺失引起的深覆盖。与传统的上下对称拔牙模式相比, 矫治后的下颌牙量仍略大于上颌牙量。研究显示, 下颌双尖牙牙冠平均宽度为 7.1 mm, 下中切牙牙冠平均宽度为 5.4 mm, 即双侧下颌双尖牙代替中切牙, 平均前牙量多出 3.4 mm^[12]。Bolton 比值不调小于 1.5 mm 可不作特殊处理, 若比值不调过大, 可采用如下方法协调^[13-15]: (1) 增大切牙的唇倾度; (2) 邻面去釉, 减小牙冠宽度。本研究根据不同病人治疗后的前牙 Bolton 比例, 分别按照以上方法对上下颌前牙区的牙量进行了协调, 获得了满意的治疗效果。

由于本研究选取的样本最小年龄为 16 岁, 已过生长发育高峰期, 因此选择牙齿代偿性的正畸治疗。对于下颌先天缺牙同时伴有下颌骨发育不足的病人, 则应该在生长发育高峰期前进行早期干预, 促进下颌骨的生长, 改善面型和咬合关系。

综上所述, 拔除上颌两颗第一双尖牙, 可用于