

无托槽隐形矫治器拔牙治疗双牙弓前突的临床效果分析

徐辉欢

复旦大学附属中山医院青浦分院口腔科 上海 201799

【摘要】目的 探讨分析无托槽隐形矫治器拔牙治疗双牙弓前突的临床效果。**方法** 从近两年于我院收治的双牙弓前突患者病例中,选取 40 例作为研究对象,在拔除 4 颗第一前磨牙后,与强支抗相结合,并加强无托槽隐形矫治器治疗的应用。通过对比患者治疗前后的相关数据,应加强头颅侧位 X 射线摄片的应用,对比观察矫治前后骨性头影测量数值、矫治前后牙性头影测量数值。**结果** 在 SNA 角和 SNB 角方面,治疗后与治疗前之间出现了明显的差距,对比差异显著 ($P<0.05$);而 ANB、FMA 角以及 Y 轴,其差异并不明显, $P>0.05$;相比于实施前,治疗后的牙性头影测量指标与其存在着明显的差异, $P<0.05$ 。**结论** 对于托槽隐形正畸治疗,作为新型正畸技术之一,其发展迅速,凭借着一系列优势,如可拆卸、美观、方便等,已经成为了广大患者和正畸医师共同关注的焦点话题之一。无托槽隐形矫治器,在拔除第一前磨牙后,并与强支抗结合在一起,可以有效提升治疗牙弓前突的临床效果,使双牙弓前突患者的侧貌得到有效改善,该方式相比于传统矫治方式,不仅有助于保证患者的口腔卫生,而且也可以确保咬合的稳定性。

【关键词】 无托槽隐形矫治器;拔牙治疗;双牙弓前突;临床效果

【中图分类号】 R783.5

【文献标识码】 A

【文章编号】 1000-8039 (2023) 07-034-02

在科学技术不断发展过程中,各类新型材料在口腔治疗中的应用价值显著,其中,通过紧密联合隐形矫治技术与现代正畸学理念,可以在口腔临床治疗中直接发挥出作用,将患者的矫治质量提升上来,使患者的痛苦感得到有效控制。通过对口腔治疗过往史进行分析,无托槽隐形矫治器^[1],在拔牙后的矫治方面并不适用,而在目前,无托槽隐形矫治器开始在拔除下切牙或双切牙的矫治方面广泛应用,分析其原因,主要是因为治疗双牙弓前突,对于下颌前牙大部分内收提出了明确的要求,而实现后牙强支抗等,有助于实际治疗效果的提升。此外,隐形无托槽矫治器,对复位治疗也造成了极大的影响,这在拥挤严重、突出较大的患者当中得到了充分体现。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在本次研究中,所选的双牙弓前突患者为 40 例,主要对无托槽隐形矫治器拔牙治疗进行落实。所选的患者均为女性,最低年龄为 22 岁,最高为 33 岁,均值为 (28.58 ± 2.45) 岁。

1.2 方法

全部患者均对 4 颗第一前磨牙进行拔除,加强无托槽隐形矫治器的应用,以此来提升相应的矫治效果。如果患者具有一定的治疗难度,种植体支抗或颌间牵引是比较合适的,以此来将其支抗强度提升上来。在对患者口腔矫治模型进行设计时,OP 软件得到了广泛应用^[2],并从患者的实际情况出发,对模型的各项参数高度明确化。

1.3 观察指标

对比观察矫治前后骨性头影测量数值、矫治前后牙性头影测量数值。

1.4 统计学分析方法

采用 SPSS20.0 软件包行统计学分析,正态计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,非正态计量资料采用中位数和四分位数间距 $[M (Q1, Q3)]$ 表示,计数资料以频数表示。计数资料比较采用卡方检验;两组计量资料比较采用两独立样本 t 检验,非正态分布计量资料采用秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 矫治前后骨性头影测量数值对比

在 SNA 角和 SNB 角方面,治疗后与治疗前之间出现了明显的差距,对比差异显著 ($P<0.05$);而 ANB、FMA 角以及 Y 轴,其差异并不明显, $P>0.05$ 。如表 1 所示:

表 1: 矫治前后骨性头影测量数值对比 ($\bar{x} \pm s$)

测量项目	治疗前	治疗后	t	P
SNA 角 ($^{\circ}$)	82.55 ± 5.14	80.47 ± 4.65	2.251	< 0.05
SNB 角 ($^{\circ}$)	77.48 ± 4.04	76.24 ± 4.16	2.455	< 0.05
ANB 角 ($^{\circ}$)	4.98 ± 2.63	4.02 ± 1.67	0.524	> 0.05
FMA 角 ($^{\circ}$)	27.45 ± 3.47	27.97 ± 4.62	-0.546	> 0.05
Y 轴角 ($^{\circ}$)	72.48 ± 3.15	73.68 ± 4.67	-0.922	> 0.05

2.2 矫治前后牙性头影测量数值对比

相比于实施前,治疗后的牙性头影测量指标与其存在着明显的差异, $P<0.05$ 。如表 2 所示:

表 2: 矫治前后牙性头影测量数值对比 ($\bar{x} \pm s$)

测量项目	治疗前	治疗后	t	P
U1-NA 距 (mm)	7.85 ± 2.46	2.92 ± 2.17	6.155	< 0.05
U1-NA 角 ($^{\circ}$)	28.98 ± 6.14	18.45 ± 7.62	6.146	< 0.05
U1-SN 角 ($^{\circ}$)	111.25 ± 7.64	98.63 ± 8.14	-8.995	< 0.05
L1-NB 距 (mm)	10.26 ± 1.97	6.41 ± 1.84	6.146	< 0.05

3 讨论

针对于双牙弓前突,其症状表现比较接近于双颌的前突,应对这两者的类型进行准确判断,基于临床角度,应将侧位 X 射线检查落实到位,以此来对上下颌骨与肌肉骨骼的关系高度明确化^[3]。对于肌肉骨骼,上颌骨并无异常,但是如果上下齿状突在外,即为双牙弓前突。一般来说,双牙弓前突作为发育异常的一大表现,主要是因为牙齿或下颌受到先天或后天性原因的影响,在患者闭嘴难度较大的情况下,牙覆牙合较浅。在临床表征方面,牙列长轴的倾斜度凸显,双牙弓前突患者的检查,在临床诊断中,头影 X 射线片得到了广泛应用^[4],以此来将患者牙列外凸的问题充分展现出来。双牙弓前突的矫正,应借助无托槽隐形矫治器拔牙来进行。在本次研究中,拔除患者 4 颗第一前磨牙,然后加强强支抗、无托槽隐形矫治器的应用,不仅可以使患者的口腔情况得到改

(下转第 36 页)

两组术前伤椎椎体前缘高度百分比比较差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。术后 1 个月、3 个月, PVP 组伤椎椎体前缘高度比术前明显改善, 而保守治疗组无明显改善, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3 所示:

表 1: 两组患者治疗前后的 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后 2 天	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
PVP 组 (n=23)	8.5±1.5	2.5±0.7	2.0±0.4	1.8±0.4
保守组 (n=20)	8.5±1.8	8.1±1.1	6.4±1.7	3.2±0.9
t	0.199	19.821	12.055	5.742
P	0.843	0.000	0.000	0.000

表 2: 治疗前后 ODI 评分对比 ($\bar{x} \pm s$; 分)

组别	治疗前	治疗后 2 天	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
PVP 组 (n=23)	47.9±2.5	23.5±5.4	11.2±2.1	8.0±1.5
保守组 (n=20)	47.7±2.8	45.3±8.1	28.9±5.3	19.9±1.4
t	0.243	9.852	14.750	25.759
P	0.809	0.000	0.000	0.000

表 3: 治疗前后伤椎椎体前缘高度百分比评分对比 ($\bar{x} \pm s$; %)

组别	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
PVP 组 (n=23)	54.57±5.78	75.29±8.57	75.57±8.54
保守组 (n=20)	53.35±7.31	54.57±7.55	55.27±7.31
t	0.514	4.252	4.555
p	0.613	0.000	0.000

3 讨论

随着我国人口老龄化程度越来越明显, 骨质疏松症患者也越来越多, 骨质疏松症常见的并发症是椎体压缩性骨折, 尤其以腰椎及下胸段为主, 伴有不同程度的腰背痛。非手术治疗主要包括绝对卧床、药物治疗、支具外固定以及各种物理疗法等, 虽然能一定程度改善患者症状, 但容易引起并发症, 如长期卧床容易肺部感染、褥疮等; 患者因疼痛失眠、心情沮丧, 再加上限制了患者的活动, 严重影响患者的

生活质量。更重要的是, 患者因长期卧床加速了骨量的丢失, 造成更严重的骨质疏松症, 从而更容易引起椎体压缩性骨折。经皮椎体成形术是在影像学引导下通过将穿刺针经皮穿刺到病变椎体后向椎体内注入骨水泥, 从而增强椎体的强度和稳定性, 防止塌陷, 并迅速缓解腰背部疼痛的一种微创手术。手术过程中老年病人易耐受, 且无内固定松动、脱落等风险; 有良好的迅速止痛效果, 并且 Tanigawa 等^[4]通过临床研究认为因 PVP 能明显缓解背部疼痛, 在一定程度上恢复胸廓的活动范围, 增加肺的通气量, 从而使因胸椎压缩性骨折导致下降的肺功能经 PVP 治疗一段时间后可相对地得到一定程度的改善。患者术后即可早期下床活动, 避免了长期卧床导致的各种并发症, 能显著改善患者的日常生活活动能力及生活质量。

综上所述, PVP 创伤小、见效快、能迅速且明显的缓解骨折导致的疼痛症状, 增强椎体的强度和稳定性, 短时间内改善患者的运动功能, 可避免因长时间卧床等保守治疗引起的各种并发症, 提高患者的生活质量。

参考文献:

- [1] 罗令, 孙晓峰, 皮丕喆, 等. 近 10 年来我国中老年人骨质疏松症患病率的荟萃分析. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(11):1415-1420.DOI:10.3969/j.issn.1006-7108.2018.11.005
- [2] 杨惠林, 刘强, 唐海. 重视我国骨质疏松性椎体压缩骨折的规范化诊疗[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(48):3857-3861.
- [3] 印平, 马远征, 马迅, 等. 骨质疏松性椎体压缩性骨折的治疗指南[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(6):643-648.
- [4] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2017, 10:413-444.
- [5] 骨质疏松性椎体压缩性骨折椎体强化术后康复管理指南(2022)[J]. 中华创伤杂志, 2022, 11(38):961-972.
- [6] Tanigawa N, Kariya S, Kojima H, et al. Improvement 321in respiratory function by percutaneous vertebroplasty[J]. Acta Radiol, 2008, 49:638-643.

(上接第 34 页)

善, 而且也可以使患者面部侧貌微凸的形态有所改观。

现阶段, 诸多治疗医生高度关注成人的牙齿畸形矫正问题, 而相比于青少年, 成人矫正治疗的方式与其差异性较大, 特别在前牙的美容治疗方面。无托槽隐形正畸治疗, 其透明度较高, 而且容易操作, 可以使成人患者的社会需求得到满足与实现, 以此来提升正畸治疗效果^[5]。隐形矫治器即无托槽矫治器, 患者大都在佩戴矫治器后佩戴, 这种透明护圈, 主要得益于较薄的护圈发展, 在三维技术不断发展过程中, 三维技术可以为正畸牙齿的动画制作提供极大的便捷, 经过连续使用, 可以使牙齿得到有效矫正, 保证其理想状态^[6]。现对无托槽隐形矫正的特征进行分析: 第一, 在诸多拔牙病例的治疗中都比较适合应用; ②无托槽隐形矫正不易对正畸治疗疗程造成影响; ③无托槽隐形矫正对医生的要求较高, 与传统矫正有着明显的不同。

综上所述, 在治疗双牙弓前突方面, 无托槽隐形矫治器拔牙治疗的应用价值显著, 可以使诸多患者的审美需求得到满足与实现, 其舒适性较高, 因为无需对传统的相关矫正装置进行使用, 可以免遭痛苦, 并且可以保证卫生, 避免牙龈炎、牙齿脱矿等问题的出现。通过隐形矫治器的合理设计, 再加上有效的临床检测, 可以使患者的咬合关系得到保证, 并给

予前牙覆牙合覆盖和转矩一定的保证, 进而将患者的侧貌改善到最佳。

参考文献:

- [1] 杨锦涛, 范典, 苏明, 单丹妮, 郑芃芃, 陈红嫣, 杨新宇, 张良. 基于三维冠根整合模型在无托槽隐形矫治中的临床疗效研究[J]. 口腔医学, 2023, 43(02):125-129.
- [2] 林伟就, 林艺翠, 何洁. 无托槽隐形矫治器推磨牙向远中矫治骨性Ⅱ类错牙合的效果及对正面微笑美学的影响[J]. 中国医疗美容, 2023, 13(01):32-35.
- [3] 曹世陶, 杨宜靓, 徐宝华. 无托槽隐形矫治器整体内收与分步内收下颌前牙的三维有限元对比分析[J]. 中日友好医院学报, 2022, 36(04):207-210.
- [4] 施则安, 夏恺, 罗良语, 赵志河, 刘钧. 无托槽隐形矫治器联合微种植体内收并压低上前牙的三维有限元分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2022, 40(05):589-596.
- [5] 齐娟, 李淑芳. 无托槽隐形矫治器与 DamonQ 自锁托槽对拔牙病例牙弓形态影响的临床研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2022, 38(09):549-552.
- [6] 魏天祥, 闫长安, 吕玮, 陈晓霞, 高杰. 无托槽隐形矫治器减数治疗双牙弓前突的效果及对患者面部美学的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(25):93-95.