

无托槽隐形矫治器与固定矫治器在 口腔正畸治疗中的效果比较

孙琦

(铁岭县中心医院口腔科, 辽宁 铁岭 112000)

摘要:目的 比较无托槽隐形矫治器与固定矫治器治疗口腔正畸的临床效果。方法 选取2018年7月-2020年7月我院进行治疗的72例口腔正畸患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各36例。对照组采用固定矫治器治疗,观察组采用无托槽隐形矫治器治疗,比较两组临床治疗疗效、牙周指标、正畸标准(PAR)指数、治疗满意度以及治疗费用。结果 观察组治疗有效率为88.89%,高于对照组的75.00%,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组菌斑指数、牙龈指数、牙龈出血指数、探诊深度均小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组前牙排列、后牙排列、覆盖、中线评分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),而两组咬合关系、覆颌评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组治疗美观舒适度、咀嚼功能、便捷程度、语言功能满意度评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),而两组固定功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组治疗费用高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 与固定矫治器比较,无托槽隐形矫治器与其固定功能基本相同,但无托槽隐形矫治器的治疗效果、牙周指标、PAR指数以及美观舒适度、咀嚼功能、便捷程度、语言功能满意度更佳,但其治疗费用较高,需要患者具有良好的依从性。两种矫治方法各有优缺点,临床应结合患者实际情况进行科学合理选择。

关键词:隐形矫治器;口腔正畸;咬合功能;PAR指数

中图分类号:R713.4

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.17.035

文章编号:1006-1959(2021)17-0132-03

Comparison of the Effects of Bracketless Invisible Appliance and Fixed Appliance in Orthodontic Treatment

SUN Qi

(Department of Stomatology, Tieling Central Hospital, Tieling 112000, Liaoning, China)

Abstract: **Objective** To compare the clinical effects of bracketless invisible appliance and fixed appliance in the treatment of orthodontics. **Methods** A total of 72 orthodontic patients treated in our hospital from July 2018 to July 2020 were selected as the research objects. Using random number table method, they were divided into control group and observation group, each with 36 cases. The control group was treated with a fixed appliance, and the observation group was treated with an invisible appliance without brackets. The clinical treatment efficacy, periodontal index, orthodontic standard (PAR) index, treatment satisfaction and treatment cost were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 88.89%, which was higher than 75.00% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the observation group's plaque index, gingival index, gingival bleeding index, and probing depth were all smaller than those of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); The scores of anterior teeth, posterior teeth, coverage, and midline of the observation group were higher than those of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). However, there was no statistically significant difference in occlusal relationship and overjet score between the two groups ($P>0.05$). The observation group's treatment aesthetic comfort, chewing function, convenience, and language function satisfaction scores were higher than those of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the fixed function scores between the two groups ($P>0.05$). The treatment cost of the observation group was higher than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with the fixed appliance, the fixed function of the non-bracket invisible appliance is basically the same, but the non-bracket invisible appliance can improve the treatment effect, periodontal index, PAR index, aesthetic comfort, chewing function, convenience, and language function. However, the cost of treatment is relatively high, and patients need to have good compliance. Therefore, the two treatment methods have their own advantages and disadvantages, and should be selected scientifically and rationally based on the actual situation.

Key words: Invisible appliance; Orthodontics; Occlusal function; PAR index

牙齿移位畸形(tooth displacement deformity)是临床常见的一种口腔疾病,通常需要采用固定矫治器对口腔进行正畸治疗^[1,2]。临床常见正畸治疗方法包括传统固定矫治器、无托槽隐形矫治器^[3,4]。目前,关于两种矫治技术的正畸治疗效果对比研究较多,但已有研究结论存在差异。本研究结合2018年7月-2020年7月我院进行治疗的72例口腔正畸患者临床资料,比较无托槽隐形矫治器与固定矫治器治疗口腔正畸的临床效果,以期临床正畸治疗提

供一定参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年7月-2020年7月铁岭县中心医院进行治疗的72例口腔正畸患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各36例。对照组男性20例,女性16例;年龄12~26岁,平均年龄(22.09 ± 2.76)岁。观察组男性17例,女性19例;年龄14~25岁,平均年龄(21.89 ± 3.03)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准,患者及

作者简介:孙琦(1986.3-),女,辽宁铁岭人,本科,主任医师,主要从事口腔正畸学的研究

家属自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 ①均符合轻度牙列错颌畸形诊断标准^[9];②恒牙列上下第二恒磨牙萌出,年龄 ≥ 12 岁;③依从性良好,能配合者;④随访资料完善者。

1.2.2 排除标准 ①合并肝、肾、心脑血管等严重系统疾病者;②合并精神疾病,有过敏史者;③需要拔牙矫治者;④存在吸烟、口腔等不良卫生习惯者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用固定矫治器治疗:材质为金属托槽直丝弓,将托槽粘接在患者下牙列,磨牙粘接夹面管,并嘱咐患者按时复诊更换弓丝。

1.3.2 观察组 采用无托槽隐形矫治器治疗:采用数字化全口模型,对无托槽隐形矫治器进行加工,以提高配适度,同时讲解无托槽隐形矫治器使用方法、清洁口腔方法,并告知患者每天佩戴矫治器必须在20 h以上,提醒患者每隔2周更换1次矫治器。

1.3.3 治疗后指导 两组患者均给予正确的口腔卫生习惯指导,禁止饮用带糖饮料,如果饮用应及时漱口,并清理矫治器,每4周回院复查,同时告知患者疾病相关诱发因素,预防措施以及注意事项,使其培养口腔良好卫生习惯,提高患者依从性。

1.4 观察指标 比较两组临床治疗疗效、牙周指标(菌斑指数、牙龈指数、牙龈出血指数、探诊深度)、正畸标准(PAR)评分、治疗满意度以及治疗费用。

1.4.1 治疗疗效 有效:牙列错颌畸形显著改善,牙齿排列基本整齐,牙齿覆盖关系显著改善^[6];无效:牙齿覆盖关系、牙齿排列以及牙列错颌畸等均未有所改善。

1.4.2 牙周指标 主要包括菌斑指数(0分:无牙菌斑;1分:少量菌斑,不可视;2分:视诊见少量菌斑;3分:牙龈沟、各牙龈邻面可见大量垢斑、菌斑^[7])、牙龈指

数(0分:健康;1分:轻度肿胀;2分:肿胀且轻度炎症)、牙龈出血指数(0分:无出血;1分:轻探出血;2分:轻微出血)、探诊深度(牙龈沟深度为2~3 mm)。

1.4.3 PRA评分 包括前牙排列、后牙排列、覆盖、中线、咬合关系、覆颌6个维度^[8],均依据程度分为良好、良好、一般、差,依次记为3、2、1、0分,评分越高表明治疗效果越佳。

1.4.4 治疗满意度 包括美观舒适度、咀嚼功能、便捷程度、语言功能、固定功能5个维度^[9],每个维度10分,评分越高表明治疗满意度越高。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0版本对数据进行处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗疗效比较 观察组有效率为88.89%(32/36),高于对照组的75.00%(27/36),差异有统计学意义($\chi^2=5.034, P=0.026$)。

2.2 两组治疗后牙周指标比较 观察组菌斑指数、牙龈指数、牙龈出血指数、探诊深度均小于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.3 两组治疗后PRA评分比较 观察组前牙排列、后牙排列、覆盖、中线评分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);而两组咬合关系、覆颌评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

2.4 两组治疗满意度评分比较 观察组治疗美观舒适度、咀嚼功能、便捷程度、语言功能满意度评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);而两组固定功能评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

2.5 两组治疗费用比较 观察组治疗费用为(8290.33 \pm 400.20)元,高于对照组的(6489.50 \pm 5220.89)元,差异有统计学意义($t=20.344, P=0.000$)。

表1 两组治疗后牙周指标比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	菌斑指数	牙龈指数	牙龈出血指数	探诊深度
观察组	36	1.31 \pm 0.53	0.81 \pm 0.24	3.20 \pm 0.67	1.31 \pm 0.53
对照组	36	2.14 \pm 0.72	1.72 \pm 0.51	4.03 \pm 0.72	2.14 \pm 0.72
<i>t</i>		5.076	4.487	7.044	6.896
<i>P</i>		0.025	0.041	0.022	0.034

表2 两组治疗后PRA评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	前牙排列	后牙排列	覆盖	中线	咬合关系	覆颌
观察组	36	2.31 \pm 0.33	2.19 \pm 0.40	2.30 \pm 0.27	2.67 \pm 0.18	2.40 \pm 0.18	2.56 \pm 0.11
对照组	36	1.45 \pm 0.65	1.60 \pm 0.33	1.71 \pm 0.28	1.80 \pm 0.35	2.36 \pm 0.20	2.51 \pm 0.10
<i>t</i>		6.505	8.763	11.110	6.039	0.674	0.744
<i>P</i>		0.034	0.002	0.000	0.029	1.023	0.066

表3 两组治疗满意度评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	美观舒适度	咀嚼功能	便捷程度	语言功能	固定功能
观察组	36	8.32±1.54	8.52±1.18	9.29±0.41	9.00±1.17	9.02±1.23
对照组	36	6.02±1.49	6.93±1.12	6.82±0.71	7.23±1.32	9.00±1.15
t		8.674	7.432	9.881	10.341	0.893
P		0.007	0.003	0.001	0.000	0.065

3 讨论

牙齿畸形不仅影响口腔健康,还会影响美观^[10]。牙齿畸形患者多表现为牙齿排列不整齐、面部形态异常等,其中面容、牙周健康均会受到影响^[11]。随着人们生活水平的提高,对牙齿畸形治疗备受关注,并且对正畸治疗过程中的健康性、美观性提出更高的要求。传统固定矫治器不能自行拆卸,清洁困难^[12]。随着口腔医疗技术的发展,新型无托槽隐形矫治器应运而生,不仅可自行佩戴、拆卸,而且清洁方便,不易造成口腔损伤。但也有研究提出^[13],每天佩戴时间过长,反复拆卸可能会对牙周健康造成影响,但具体影响机制尚未完全明确,因此,无托槽隐形矫治器与传统固定矫治器的优劣势还需要临床进行大样本数据研究^[14]。

本研究结果显示,观察组治疗有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明无托槽隐形矫治器进行正畸治疗效果确切,该结论与邹毅军^[15]研究大致相近,表明该矫治方法具有一定的临床应用效果。同时治疗后,观察组菌斑指数、牙龈指数、牙龈出血指数、探诊深度均小于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),提示无托槽隐形矫治器可改善牙周情况,优化牙周健康。观察组前牙排列、后牙排列、覆盖、中线评分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),而两组咬合关系、覆颌评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),表明与传统固定矫治器比较,无托槽隐形矫治器可促进牙齿排列整齐,进一步改善牙齿覆盖及中线,但在咬合关系和覆颌方面效果基本相似。此外,观察组治疗美观舒适度、咀嚼功能、便捷程度、语言功能满意度评分高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),而两组固定功能评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示无托槽隐形矫治器可提高患者佩戴舒适度,且安全又美观,能够满足正畸要求,但是在固定功能方面与传统固定矫治器作用基本一致。观察组平均治疗费用高于对照组($P < 0.05$),表明无托槽隐形矫治方法治疗成本高。

综上所述,无托槽隐形矫治器美观舒适、佩戴方便,对牙周情况改善明显,且治疗有效率高,但治疗成本高,且要求矫治者具有较高的依从性。在口腔正畸治疗时应结合矫治患者具体情况,选择适宜的

矫治方式,以获良好的治疗效果。

参考文献:

- [1]熊剑.无托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的效果对比观察[J].中国继续医学教育,2018,10(12):108-109.
- [2]李苏荣,苏玉新.无托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的效果比较[J].全科口腔医学电子杂志,2018,5(11):4-7.
- [3]赵杨.口腔正畸固定矫治器的应用效果[J].中国当代医药,2018,25(8):92-94.
- [4]王亚玲,曹直,占时霞.直丝弓与无托槽隐形矫治器对牙周炎继发性错畸形的治疗效果[J].宁夏医科大学学报,2016,38(7):827-829.
- [5]王冠超,孙强,马鹏华,等.口腔正畸与种植义齿联合治疗成人前牙错牙合畸形及牙列缺损的疗效观察[J].临床口腔医学杂志,2019,35(12):748-751.
- [6]苏倩怡,甘友志,郑静怡,等.无托槽隐形矫治技术在口腔正畸中的应用效果分析[J].承德医学院学报,2017,34(5):386-388.
- [7]杜少华.无托槽隐形矫治与固定矫治器对牙齿畸形患者牙周健康的影响对比[J].实用医技杂志,2018,25(7):88-89.
- [8]翟明表,孙艳,郭剑虹.无托槽隐形矫治技术与固定矫治技术疗效及对牙周健康、生活质量的影响[J].陕西医学杂志,2018,47(2):228-230.
- [9]张雯妹.无托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的效果比较[J].中国医药指南,2018,16(34):90.
- [10]黄国伟,李婧.无托槽隐形矫治器与固定矫治器对牙周影响的研究[J].中华口腔正畸学杂志,2015,22(1):32-34.
- [11]孙舒寒,朱凤节.无托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的应用效果比较[J].中国民康医学,2018,30(21):68-69.
- [12]李炎钊,谭家莉.无托槽隐形矫治器与固定矫治器对牙周健康影响的纵向临床观察[J].临床口腔医学杂志,2015,31(8):486-488.
- [13]初可嘉,王海慧,郑之峻,等.3种无托槽隐形矫治器附件粘接方法的比较研究[J].华西口腔医学杂志,2015,33(5):497-499.
- [14]Akinci Cansunar H,Uysal T.Comparison of orthodontic treatment outcomes in nonextraction,2 maxillary premolar extraction, and 4 premolar extraction protocols with the American Board of Orthodontics objective grading system[J].Am J Orthod Dentofacial Orthop,2014,145(5):595-602.
- [15]邹毅军.研究比较无托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的效果[J].中国社区医师,2018,34(21):15-16.

收稿日期:2020-12-24;修回日期:2021-01-07

编辑/刘欢