

隐形矫治与固定矫治在拔牙正畸治疗中的效果

李志¹ 李禹诺² 刘杨³

1. 青岛市可恩口腔医院 山东 青岛 266000

2. 延边大学 吉林 延边 136000

3. 吉林省四平市铁西区分区南路留洋口腔 吉林 四平 136000

【摘要】：目的：分析隐形矫治与固定矫治在拔牙正畸治疗中的效果。方法：选择我院2020年1月到2022年1月接收的60例拔牙正畸患者为研究对象，将其按照随机数表方式分组，分为对照组和观察组，各组30例。对照组实施固定矫治治疗，观察组实施隐形矫治治疗。分析两组治疗效果。结果：观察组治疗总有效率明显高于对照组（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。观察组临床指标得分明显高于对照组（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。对照组疗程明显短于观察组（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。结论：隐形矫治与固定矫治在拔牙正畸治疗中具有一定效果。隐形矫治效果略优于固定矫治，固定矫治疗程优于隐形矫治，建议临床围绕患者实际情况给予合理选择。

【关键词】：隐形矫治；固定矫治；拔牙正畸；总有效率

The Effect of Invisible Orthodontic Treatment and Fixed Orthodontic Treatment in Extraction Orthodontic Treatment

Zhi Li¹, Yunuo Li², Yang Liu³

1. Qingdao Kern Dental Hospital Shandong Qingdao 266000

2. Yanbian University Jilin Yanbian 136000

3. Liuyang Oral Cavity, Zoning South Road, Tiexi District, Jilin Siping 136000

Abstract: Objective: To analyze the effect of invisible orthodontic treatment and fixed orthodontic treatment in extraction orthodontic treatment. method: We selected 60 patients who received orthodontic extraction from January 2020 to January 2022 in our hospital as the research object, and divided them into control group and observation group according to the random number table, with 30 patients in each group. The control group received fixed orthodontic treatment, while the observation group received invisible orthodontic treatment. The therapeutic effects of the two groups were analyzed. Results: The total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). The clinical index score of the observation group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$), which was statistically significant. The treatment course in the control group was significantly shorter than that in the observation group ($P < 0.05$). Conclusion: Invisible orthodontic treatment and fixed orthodontic treatment are effective in extraction orthodontic treatment. The effect of invisible correction is slightly better than that of fixed correction, and the course of fixed correction is better than that of invisible correction. It is suggested that the clinic should make reasonable choices based on the actual situation of patients.

Keywords: Invisible treatment; Fixation correction; Extraction orthodontics; Total efficiency

随着社会经济水平不断提高，人们对牙齿美观要求也随之增高，越来越多患者要求进行拔牙正畸。正畸即矫正牙齿、解除错牙和畸形。拔牙正畸即选择性的拔出牙齿以流出空间，以便取得良好的治疗效果。拔牙正畸能够达到治疗牙齿拥挤、矫正面部前突、矫正咬合关系等功效^[1]。隐形矫治，固定矫治为拔牙正畸治疗方法，均有不同优势。隐形矫治相比固定矫治而言更具有舒适性和美观性，但是治疗时间也更长^[2]。此次研究则分析隐形矫治与固定矫治在拔牙正畸治疗中的效果。详细内容见下文：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院2020年1月到2022年1月接收的60例拔牙正畸患者为研究对象，将其按照随机数表方式分组，分为对照组和观察组，各组30例。对照组男16（53.33%）例，女14（46.67%）例，年龄范围23岁到29岁，平均年龄24.23±2.13

岁。观察组男17（56.67%）例，女13（43.33%）例，年龄范围22岁到29岁，平均年龄24.27±2.14岁。两组基础资料无明显差异，（ $P > 0.05$ ）。纳入标准：①均知情并同意。②牙周指数处于正常范围。排除标准：①精神异常，沟通困难，认知障碍。②颞颌关节异常。③骨板窄薄。④冠根比严重不调。⑤全身性系统疾病。⑥传染性疾病。

1.2 方法

对照组实施固定矫治治疗，观察组实施隐形矫治治疗。

1.2.1 对照组

固定矫治：术前对患者整体牙齿情况进行分析评估。患者采取金属托槽自锁直丝弓矫治器，牙列黏接托槽，磨牙黏接颊面管。对弓丝定期更换，由细到粗、由圆到方，由铜镍钛合金丝到不锈钢。对患者进行口腔卫生指导。

1.2.2 观察组

隐形矫治：术前对患者整体牙齿情况进行分析评估。建立数字化三维模型，由主治医师对无托槽隐形矫治器进行再次加工。患者初次佩戴需要将口腔充分清洁，告知佩戴后口腔清洁方法，禁止饮用含糖饮料，并且需要在进食后清洁口腔，清理矫治器。医师明确告知患者除开刷牙和进食外均需要佩戴矫治器，每日佩戴时间不能低于20小时，并且患者每两周需要更换一次矫治器，每两个月返院复查牙齿情况。

1.3 疗效标准

分析两组治疗效果。显效：患者牙齿畸形得到纠正，排列整齐。有效：口腔畸形情况得到改善。无效：口腔畸形情况无明显变化。总有效率=(显效+有效)/总例数。

分析两组临床指标得分，主要包括：美观程度、语言功能、咀嚼功能。每项总分为10分，分数越高情况越好。

分析两组疗程长短。

1.4 统计学方法

将数据纳入SPSS20.0软件中分析，计量资料比较采用t检验（两组临床指标得分和治疗疗程），并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，率计数资料采用 χ^2 检验（两组治疗总有效率），并以率（%）表示，（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 分析两组治疗总有效率

得出结果，观察组治疗总有效率明显高于对照组（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。见表1。

表1 分析两组治疗总有效率[n,(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	30	13(43.33%)	15 (50%)	2 (6.67%)	93.33 (28)
对照组	30	11(36.67%)	14(46.67%)	5 (16.67%)	83.33% (25)
χ^2	-	0.924	0.222	4.851	4.851
P	-	0.336	0.638	0.028	0.028

2.2 分析两组临床指标得分

观察组美观程度(8.02±2.09)分、语言功能(8.03±2.04)分、咀嚼功能(8.07±2.07)分；对照组美观程度(6.21±1.56)分、语言功能(6.13±1.46)分、咀嚼功能(6.70±1.20)分，两组美观程度($t=2.305, p=0.022$)、语言功能($t=3.035, p=0.002$)、咀嚼功能($t=3.295, p=0.003$)。得出结果，观察组临床指标得分明显高于对照组（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。

2.3 分析两组治疗疗程

观察组治疗疗程（19.23±2.33）W，对照组治疗疗程（16.23±2.30）W，两组治疗疗程（ $t=3.045, p=0.019$ ）。得出结果，对照组疗程明显短于观察组（ $P < 0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。

3 讨论

拔牙正畸能够矫治拥挤，通过拔牙才能达到牙量与骨

量的协调，以及牙弓与口周肌肉张力间平衡，从而使矫治效果稳定。拔牙正畸能够矫正面部前突，双牙弓前突患者或牙弓在矢状、垂直向不调的患者，也需通过拔牙获得间隙，以达内收前牙、前移后牙来获得稳定、平衡、美观的面部侧貌。拔牙正畸能够矫正咬合关系，患者存在开颌，反颌，无咬合关系，也可以通过拔牙正畸改善^[3]。随着人们生活水平提高，对口腔美观要求也逐渐提高，进一步促进了口腔正畸矫治技术发展和进步。

固定矫治即患者采取不能自行拆下的矫治器治疗，由带环、托槽和弓丝三部分组成。带环由不锈钢薄片制成，为环形，用粘固剂粘固在固位牙上，与托槽一起支撑矫治弓丝并起传递矫治力的作用^[4]。隐形矫治继承了传统的牙颌畸形矫治理念，是现代口腔医学、计算机辅助三维诊断、个性化设计及数字化成型技术的完美结合。相对于传统牙颌畸形矫正器而言，隐形矫治不需要托槽和钢丝，采用的是一系列隐形矫治器，该隐形矫治器由安全的弹性透明高分子材料制成，使矫治过程几乎在旁人无察觉中完成，不影响日常生活和社交。隐形矫治治疗过程中舒适性较好，不会被钢丝刮破口腔粘膜，也可以取下矫治器进食。隐形矫治需进行前瞻性的矫正设计，通过3D模拟技术看到预期的矫治效果^[5]。前瞻性设计包括移动路径、移动方式、移动节奏和过矫正设计。另外医生一定要理解隐形矫正器的不足：后牙区垂直向的“膜片效应”、水平向的“捏气球效应”和矢状向的“塑料效应”，才能整体减少“过山车效应”，逐步实现“所见即所得”。有研究发现，隐形矫治更有利于我们保持口腔卫生，保护牙周健康^[6]。但是隐形矫治也有不足，隐形牙套对于患者的依从性要求更高，由于牙套可以自由摘戴，如果患者配合不佳，则会影响治疗效果。前瞻性是隐形矫正的优势但也有其缺陷，当医生完成隐形矫正的方案设计，则不能随意更改，治疗过程中出现问题则需重新设计，更换整套隐形牙套^[7]。而固定矫正则可以在治疗过程中根据医师需要随时做出调整。隐形矫治费用昂贵。隐形牙套由于制作成本较固定牙套高，因此其费用一般较高。隐形矫治时间比固定矫治时间长，主要是因为隐形矫治器需要定制，有1-2个星期制作周期。患者能自行摘戴隐形牙套，而成人因工作等容易忘记佩戴，从而延长矫正时间^[8-9]。此次研究则分析隐形矫治与固定矫治在拔牙正畸治疗中的效果。结果发现，隐形矫治治疗总有效率更高，临床指标得分更高。固定矫治疗程更短。翟明表^[10]等人研究无托槽隐形矫治与传统固定矫治在错颌畸形患儿正畸治疗效果。结果发现，隐形矫治治疗期间口腔黏膜损伤、龋病及牙龈炎发生率低于固定矫治。说明隐形矫治舒适性较高，对患者口腔组织破坏较低。隐形矫治治疗疗效明显优于固定矫治治疗疗效。说明隐形矫治治疗效果更佳。

综上所述，隐形矫治与固定矫治在拔牙正畸治疗中具有一定效果。隐形矫治效果略优于固定矫治，固定矫治疗程优于隐形矫治，建议临床围绕患者实际情况给予合理选择。

参考文献:

- [1]朱文胤,董文睿,徐万田.光动力疗法辅助口腔正畸治疗对牙周炎患者疗效及炎症反应、牙周菌群的影响[J].中国临床医生杂志,2022,50(12):1494-1497.
- [2]李琼,杜娟,张文娟等.牙周组织再生术联合口腔正畸治疗牙周炎的疗效及对牙周指数、炎症反应的影响[J].临床与病理杂志,2022,42(10):2490-2496.
- [3]张羽彤,陈颖,熊国平.无托槽隐形矫治器不同设计对伴牙槽骨吸收中切牙压低效能的有限元分析[J].临床口腔医学杂志,2022,38(10):604-607.
- [4]高雪,段少宇,张栋梁等.无托槽隐形矫治与舌侧隐形矫治技术用于错牙合畸形的矫治效果对比研究[J].中国美容医学,2022,31(10):122-126.
- [5]张丹,郭艳明.隐形矫治与固定矫治在成人拔牙正畸治疗中前牙区牙齿变化情况比较[J].大连医科大学学报,2022,44(03):198-201.
- [6]王庆昱,向彪,吴刚等.无托槽隐形矫治器在成人中重度拥挤拔牙病例中的临床应用分析[J].临床口腔医学杂志,2020,36(08):469-473.
- [7]沈翔,胡芳.无托槽隐形矫治与固定矫治技术在拔牙病例中的应用分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2018,2(20):5-8.
- [8]魏天祥,闫长安,吕玮等.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.
- [9]谢超.无托槽隐形矫治器与自锁托槽矫治器治疗错畸形伴牙周病患者的效果比较[J].中国民康医学,2022,34(16):154-157.
- [10]翟明表,孙艳,郭剑虹等.无托槽隐形矫治与传统固定矫治在错颌畸形患儿正畸治疗中的对比观察[J].河北医科大学学报,2019,40(01):65-69.