

(致谢:导师林丽香教授和陈刚教授,姚瑾、梁继兴、林旭老师,曾志勇、赵能江、林贤东博士给予支持与鼓励;陈彦老师及体检中心的护士在病例收集和标本采集中给予的大力支持和帮助)。

参考文献

- 1 Lei SF, Jiang H, Deng F-Y, et al. Searching for genes underlying susceptibility to osteoporotic fracture: current progress and future prospect[J]. *Osteoporosis Int*, 2007,18(9):1157-1175.
- 2 Pocock NA, Eisman JA, Hopper JL, et al. Genetic determinants of bone mass in adults. A twin study[J]. *J Clin Invest*, 1987,80(3):706-710.
- 3 Smith DM, Nance WE, Kang KW, et al. Genetic factors in determining bone mass[J]. *J Clin Invest*, 1973,52(11):2800-2808.
- 4 Guéguen R, Jouanny P, Guillemin F, et al. Segregation analysis and variance components analysis of bone mineral density in healthy families [J]. *J Bone Miner Res*, 1995,10(12):2017-2022.
- 5 Krall EA, Dawson-Hughes B. Heritable and life-style determinants of bone mineral density [J]. *J Bone Miner Res*, 1993,8(1):1-9.
- 6 Yamada Y, Ando F, Niino N, et al. Association of a polymorphism of the dopamine receptor D4 gene with bone mineral density in Japanese men [J]. *J Hum Genet*, 2003,48(12):629-633.
- 7 Gilbert C. Low risk to certain diseases in aging: role of the autonomic nervous system and calcium metabolism [J]. *Mech Ageing Dev*, 1993,70(1-2):95-113.

[收稿日期 2009-10-28][本文编辑 宋卓孙 刘京虹]

论 著

牙周炎致病理性牙移位成人患者的正畸治疗效果分析

卢 钰, 贺 红, 王增全, 兰 倩

作者单位: 528000 佛山, 广东省佛山科技学院医学院·佛山市口腔医院正畸科(卢钰, 王增全), 牙周粘膜科(兰倩); 武汉大学口腔医院正畸科(贺红)

作者简介: 卢钰(1978-), 女, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 口腔正畸。E-mail: luyu0911@yahoo.com.cn

[摘要] 目的 研究成人牙周炎致病理性牙移位患者进行正畸治疗的临床疗效。方法 对 11 例病理性牙移位的牙周炎成人患者进行正畸治疗, 通过临床牙周检查、X 线检查和模型分析、面部软组织侧貌分析以及问卷调查的方法, 比较正畸治疗前后的变化。结果 患者正畸治疗后覆盖减小, U1-SN 角度减小, U1-L1 夹角增大, H 角减小, 鼻唇角增大, 患者满意度也提高, 以上差异均有统计学显著意义 ($P < 0.05$)。而患者牙周探诊深度、出血指数、牙齿松动度和上颌前牙槽骨高度等在治疗前后差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 牙周炎致病理性牙移位成人患者经过正畸治疗能够改善患者咬合关系及软组织侧貌, 牙周支持组织健康, 对患者心理和情绪也有积极的作用。

[关键词] 正畸治疗; 牙周炎; 病理性牙移位

[中图分类号] R 783.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)02-0123-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.02.08

The effects of orthodontic treatment on periodontal patients with tooth migration LU Yu, HE Hong, WANG Zeng-quan, et al. Department of Orthodontics, Foshan Stomatology Hospital, School of Medicine, Foshan University, Foshan 528000, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the effects of the orthodontic treatment on the periodontal patients with tooth migration. **Methods** Periodontal indices, X-ray analysis, model analysis, soft tissues analysis and questionnaire analysis were used. The changes of malocclusion and periodontal health before and after orthodontic treatment were compared. **Results** The patients' periodontal health were maintained; the overjet and overbite were decreased. The facial balance self-confidence were improved. **Conclusion** Orthodontic treatment could correct the malpositioned teeth, maintain the periodontium conditions and gain the positive psychological effect for the patients.

[Key words] Orthodontic treatment; Periodontitis; Tooth migration

根据统计资料显示,近些年我国成年人牙周病的患病率高约 73%,某些地区甚至达 90% 以上^[1]。牙周病患者因为牙周支持组织受到破坏,导致前牙唇向散开,出现间隙等病理性牙移位,并形成创伤殆,进一步加剧牙周组织的丧失,最终导致患牙脱落。前牙形态和位置的变化以及患牙的脱落,直接影响到患者的美观,因此,患者往往具有强烈的正畸治疗愿望。本研究是对已经过系统牙周治疗的牙周炎成人患者的病理性移位牙进行正畸治疗,通过临床牙周检查、模型分析和 X 线头影测量以及问卷调查的方法,检验对牙周炎致病理性牙移位成人患者进行正畸治疗的疗效。

1 材料与方法

1.1 病例选择 本项研究选取佛山市口腔医院正畸科因牙周炎导致病理性牙移位的患者 11 例,其中男性 4 例,女性 7 例;年龄最大者 56 岁,最小者 26 岁,平均年龄 34.6 岁。平均疗程为 14.6 月。

1.2 研究方法

1.2.1 牙周治疗 由我院牙周科医师完成。治疗包括口腔卫生宣教、龈上洁治、龈下刮治和根面平整,治疗龋齿、牙周-牙髓联合病变、去除不良修复体,对殆创伤严重者给予适度调殆,尽量保持所有患牙。

1.2.2 正畸治疗 患者经过有效的牙周基础治疗 3 个月,病变处于静止期后才能进行正畸治疗。首先对患者资料进行分析并确定治疗方案,然后选择小范围牙移动(MTM)或者综合性正畸治疗,治疗中应拔除正畸必须拔除的患牙(尽量试保留非正畸必须拔除的松动患牙),治疗要细丝轻力,排齐整平,关闭间隙并调整咬合关系,固定矫治结束后永久保持。正畸固定治疗时间平均为 14.6 月,最长 18 个月,最短 6 个月。正畸治疗前后,患者常规检查包括拍摄上颌中切牙平行投照根尖片、头影测量片、曲面断层片、口内外相片和模型。

1.2.3 临床牙周检查 选择评价牙龈有无炎症较客观的探诊深度(pocketdepth, PD)、出血指数(bleedingindex, BI)和牙齿松动度作为检测指标。

选择 Ramfoid 指数牙(即 16、21、24、36、41、44)为受试牙,牙齿唇、舌侧的近、中、远分别为受试牙的检测位点。取各患者受试牙的临床检查指标总数除以牙数作为该患者的各项均数,并以此求出各组均数值进行比较。测量上颌中切牙平行投照根尖片的上颌前牙颈部的釉牙骨质界至牙槽嵴顶的高度以确定牙槽嵴吸收程度。

1.2.4 模型分析 对患者治疗前后的模型测量其前牙的覆殆与覆盖。

1.2.5 X 线头影测量 正畸治疗前后均在唇放松状态下采用相同透射条件摄正中咬合位 X 线头颌定位侧位片,确保 X 线片软硬组织影像清晰。对治疗前后的头影测量片进行常规的软硬组织测量。

1.2.6 问卷调查 在正畸治疗前后用问卷方式调查患者对自己牙齿、侧貌的满意度。很不满意为 1 分,不满意为 2 分,可以接受为 3 分,较满意为 4 分,很满意为 5 分。

1.3 统计学方法 所有指标由同一名医师检测确定。所测得的全部数据应用 SPSS10.0 统计软件进行统计学处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前后比较采用配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学显著意义。

2 结果

2.1 临床疗效比较 牙周炎导致病理性牙移位的患者正畸治疗后,牙周探诊深度、出血指数、牙齿松动度和上颌中切牙牙槽骨吸收程度与治疗前比较差异无统计学意义($P < 0.05$)。问卷调查显示患者对治疗后牙列及外貌改变较满意,自信心普遍明显增强,满意度提高,差异有统计学显著意义($P < 0.05$)。

2.2 观察指标比较 覆殆变化无统计学意义;而覆盖平均减小 3.89 mm,差异有统计学显著意义($P < 0.05$);X 线头影测量之中治疗后 U1-SN 角度减小 10.9°,U1-L1 夹角增大 10.85°,H 角减小 1.92°,鼻唇角增大 5.5°,差异有统计学显著意义($P < 0.05$);SNA、SNB、ANB、L1-MP、软组织面角、上下唇角在治疗前后比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 患者正畸治疗前后各测量参数比较($n=11, \bar{x} \pm s$)

时 段	探诊深度 PD (mm)	出血指数 BI	松动度 (mm)	前牙牙槽嵴吸收 (mm)	覆殆 OB (mm)	覆盖 OJ (mm)	SNA (°)	SNB (°)
治疗前	2.50 ± 1.73	0.31 ± 2.26	1.16 ± 0.89	11.57 ± 2.29	4.11 ± 1.40	11.35 ± 0.44	81.84 ± 2.94	77.55 ± 2.90
治疗后	2.29 ± 1.07	0.29 ± 2.02	0.56 ± 1.44	11.29 ± 2.87	4.10 ± 2.17	7.46 ± 0.33	81.66 ± 3.40	77.07 ± 2.96
<i>t</i>	0.721	1.899	1.775	0.706	0.029	7.221	0.179	1.894
<i>P</i>	0.433	0.073	0.083	0.478	0.977	0.000 *	0.859	0.078

续表 1

时 段	ANB (°)	UI-SN (°)	LI-MP (°)	UI-LI (°)3	软组织面角 (°)	H 角 (°)	鼻唇角 (°)	患者满意度 (分)
治疗前	4.29±1.62	120.60±6.51	101.44±7.18	110.35±6.10	91.05±2.95	16.67±3.62	93.62±10.22	1.85±0.26
治疗后	4.31±1.73	109.70±5.49	100.47±4.81	121.20±8.01	90.91±2.53	14.25±2.62	99.12±10.63	4.27±0.36
t	0.038	5.724	0.618	4.819	0.262	2.028	2.232	18.549
P	0.970	0.000*	0.539	0.000*	0.793	0.043*	0.031*	0.000*

注:两组间比较,*P<0.05

2.3 典型病例介绍 患者男,35 岁。近年来,自觉左上前牙前突、松动。牙周科诊断为慢性牙周炎,已行牙周基础治疗,现处于稳定期。要求在尽量保存患牙的情况下,为改善美观,要求矫治。检查见:恒牙列,11 与 21 间间隙约 3.0 mm,21 唇向错位,牙周袋探诊深度为 5.0 mm,松动 III 度,牙龈退缩,牙槽骨吸收,X 片示牙根吸收近根尖 1/3。前牙深覆盖Ⅲ度,深覆殆Ⅲ度,软组织侧貌稍突,开唇露齿。45 楔状缺损、根尖周阴影。诊断:Angle I 类错殆,21 唇侧错位,慢性牙周炎,45 楔状缺损、根尖周炎。矫治方法:45 根管治疗。上颌单颌固定矫治,选择小范围正畸牙移动,直丝弓矫治器,排齐整平,关闭间隙,压低上颌前牙,负压压膜保持器保持。疗程 10 个月。矫治结果:上颌牙列排齐,间隙关闭,牙周组织健康,开唇露齿减轻,侧面突度改善。上前牙唇倾减小,前牙覆殆、覆盖减小。12 牙周袋探诊深度为 3.5 mm,牙齿松动度减小为 I 度,牙槽骨高度增加 1.0 mm。矫治前后对比见图 1,2。

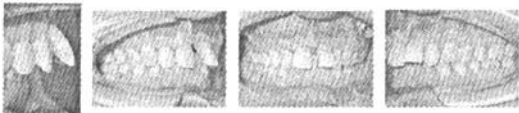


图 1 矫治前

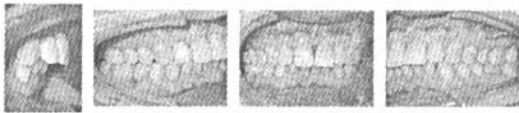


图 2 矫治后

3 讨论

3.1 牙周炎患者正畸治疗中的牙周维护 成人患者是否患有牙周病不是患者正畸治疗的决定因素,而牙周组织是否健康对正畸治疗有重要的影响。不少学者^[2,3]认为,矫治前存在牙周破坏并非正畸治疗的禁忌证,但良好的正畸治疗效果是建立在整个治疗过程有良好的口腔卫生维护以及炎症得到控制

的基础上的,牙周病变再次进入活动期的风险也不一定会因为接受固定矫治而增加。本组患者正畸治疗前都进行了系统的牙周治疗,包括牙龈及根面准备,牙周组织健康。牙周治疗 3 个月后开始固定正畸治疗,在整个过程中都应对患者进行口腔卫生宣教,指导患者进行有效的菌斑清除,并密切观察牙周组织的状况;牙周炎症严重时,在牙周医生指导下进行抗炎治疗。本组正畸治疗结果显示,所有患者牙周情况没有恶化,正畸介入没有造成牙周附着进一步丧失。

3.2 牙周炎致病理性移位牙的正畸治疗 许多临床研究^[3,4]显示,在牙周炎症得到控制下进行正畸治疗不仅无害,且可能有利于牙周病患者的牙周支持组织的恢复。但正畸矫治器的佩戴可能给患者口腔卫生维护不便,且矫治力的施加增加炎症产生的可能,所以,这类患者应选择最简单的矫治设计,矫治力要尽量轻,并尽可能地缩短疗程,正畸治疗结束后使用舌侧固定保持器对牙齿进行夹板永久固定保持。本组牙周炎患者治疗根据患者情况选择辅助性矫治或者综合性矫治,均采用直丝弓矫治器,细丝轻力,矫治结束后均为永久保持。固定保持器虽然可以控制牙齿的松动度处在最低水平和避免加重牙周破坏,但在一定程度上也有不利于患者口腔卫生的维护,特别是邻牙间隙菌斑的控制较为困难,对牙周健康都有一定影响^[5]。故本组对象中,除 1 例切牙近中牙槽骨吸收接近根尖者采用舌侧固定保持器外,其余 10 例均选用可摘式负压压膜保持器,这样既能保证正畸治疗效果,又便于患者自我牙周维护,并能满足患者功能及美观的要求。目前,患者治疗效果稳定,患牙咬合关系与牙周健康状况保持良好,我们仍在继续观察此方法的远期效果。

3.3 成人牙周炎致病理性牙移位患者的正畸临床疗效 不少学者研究表明,牙周炎患者的正畸治疗成功与否,很大程度上受治疗前的牙周准备以及整个治疗过程中牙周健康维护的影响^[4]。也许正畸

治疗不能恢复已破坏的牙周支持组织,但有助于改善牙周状况,因而是整个治疗计划中很有助益的一部分。近年来,对成年人牙周炎患者的正畸治疗虽有不少肯定效果的报道^[4,6],但对于正畸治疗能否使牙周炎患者牙槽骨重建、高度增加、牙周附着增加等还存在争议。通常认为,正畸治疗内收唇向移位的牙齿可改善其排列和咬合,但不能使牙槽骨增加或形态恢复^[7]。Melsen 等人通过动物实验研究证明,压低牙齿可能引发显著的牙周附着增加,且临床研究结果显示,用正畸手段压入成人的牙周病累及切牙时,其周围吸收的牙槽骨有很大机会得到部分重建,牙槽骨吸收得到一定程度的逆转^[8,9]。本组患者通过正畸治疗,牙列间隙关闭、牙列排齐、咬合改善,有利于患者的口腔卫生维护;正畸治疗前后牙周探诊深度、出血指数、牙齿松动度和上颌中切牙牙槽骨吸收程度较治疗前差异无统计学意义($P > 0.05$)。由于部分患者是 MTM,覆殆的改变无统计学意义($P > 0.05$);通过内收唇向移位的前牙使覆盖减小,差异有统计学显著意义($P < 0.05$)。同时,患者的软组织侧面突度减小,开唇露齿减轻,X 线头影测量治疗后 U1-SN 角度减小 10.9° , U1-L1 夹角增大 10.85° , H 角减小 1.92° ,鼻唇角增大 5.5° ,差异有统计学显著意义($P < 0.05$),以上改变都与上颌前牙内收有关。SNA、SNB、ANB、L1-MP、软组织面角、上下唇角在治疗前后差异无统计学意义($P > 0.05$)。另外牙齿内收可能使牙周袋变浅,牙齿的压入移动可能引发牙周初带新附着,牙齿松动度也减轻,从而延缓了牙齿的脱落,满足了患者在美观及功能上的需要,通过正畸治疗后问卷调查显示,患者由于牙列间隙关闭和外貌改善,自信心普遍增强,精神面貌明显改观,患者对自身外貌的满意度提高,差

异存在统计学显著意义($P < 0.05$)。

通过本研究,我们认为正畸治疗对于牙周病患者的牙周支持组织是无害的,只要牙周病变处于稳定期,即使是严重牙周病成人患者仍然可以接受正畸治疗。牙周炎致病理性牙移位成人患者通过正畸治疗,不仅可以使牙齿松动度减少、牙周袋变浅、牙龈炎症易于控制、有助于保留患牙使其免于脱落,而且减轻了开唇露齿程度,改善了软组织侧貌,对面部美观也得到了明显改善。

参考文献

- 1 陈扬熙. 成年人正畸[J]. 中华口腔医学杂志, 2004, 39(2): 108 - 109.
- 2 施捷, 傅民魁. 牙周病正畸治疗中的误区[J]. 口腔正畸学杂志, 2005, 12(3): 140 - 142.
- 3 Arun T, Sayinsu K, Nalbantgil D. Orthodontic approach for patients with severe periodontal disease[J]. World J Orthod, 2005, 6(3): 275 - 280.
- 4 施捷, 周彦恒, 傅民魁. 牙周炎致错位前牙正畸牙周联合治疗的 CT 研究[J]. 北京大学学报(医学版), 2003, 35(6): 659 - 662.
- 5 张芳. 固定粘接式保持器和活动可摘保持器对牙周健康的影响[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2005, 5(10): 562 - 564.
- 6 Polson AM, Subtelny JD, Meitner SW, et al. Long-term periodontal status after orthodontic treatment[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1988, 93(1): 51 - 58.
- 7 Artun J, Urbye KS. The effect of orthodontic treatment on periodontal bone support in patients with advanced loss of marginal periodontium[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1988, 93(2): 143 - 148.
- 8 Melsen B, Agerbaek N, Markenstam G. Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1989, 96(3): 232 - 241.
- 9 Melsen B. Tissue reaction following application of extrusive and intrusive forces to teeth in adult monkeys[J]. Am J Orthod, 1986, 89(6): 469 - 475.

[收稿日期 2009 - 11 - 17][本文编辑 黄晓红 吕文娟(见习)]

《中国临床新医学》杂志投稿须知

凡投本刊的稿件,务请补全以下内容与项目:

1. 中文摘要、关键词(按规范格式书写)。
2. 英文题目,作者(汉拼),英文单位名称,英文摘要和关键词(按规范格式书写)。
3. 论文的统计学处理方法。
4. 单位投稿介绍信。
5. 作者简介(姓名、性别、出生年月、学历、学位、职称、研究方向)。
6. 须寄(送)A4 纸打印稿一份,并发电子邮件到本编辑部。
6. 第一作者联系地址、邮编、电话和 E-mail。

• 本刊编辑部 •