

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2015.09.035

口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床疗效观察

邓 昊 周立辉 鲜 文 邵卓娜 张 洋

(四川省成都市第五人民医院口腔科 四川 成都 611130)

摘要 目的:探究口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床疗效,为牙周病治疗提供依据。**方法:**选择 2011 年 8 月~2013 年 8 月间我院 28 例因牙周病致前牙移位患者(464 颗)。所有患者均进行牙周病治疗,再行口腔正畸治疗,观察患者治疗前后的各项指标变化。**结果:**经治疗,有效率为 67.24%(312/464);与治疗前相比,患者治疗后牙齿松动度、探诊出血率、前牙覆牙合值、前牙覆盖值及牙周袋深度明显减轻或降低,治疗前后比较差异均有统计学差异(均 $P < 0.05$);牙槽骨高度改变无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**通过口腔正畸治疗牙周病致前牙移位,不仅可有效减轻病患牙齿的松动度,改善病患的出血情况,还能有效纠正病患覆牙合覆盖关系以及降低病患的牙周袋深度。安全性好,值得临床推广。

关键词:口腔正畸;治疗;牙周病;前牙移位;疗效

中图分类号:R783.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2015)09-1732-03

Clinical Curative Effect of Orthodontics Treatment on The Front Teeth Shifting Induced by Periodontal Disease

DENG Hao, ZHOU Li-hui, XIAN Wen, SHAO Zhuo-na, ZHANG Yang

(Department of stomatology, Chengdu fifth People's Hospital of Sichuan Province, Chengdu, Sichuan, 611130, China)

ABSTRACT Objective: To explore the clinical curative effect of orthodontics treatment on the front teeth shifting induced by periodontal disease. **Methods:** 28 cases (464 teeth) of front teeth shifting caused by periodontal disease in our hospital from August 2011 to August 2013 were selected. All patients underwent the treatment of periodontal disease and the orthodontic treatment afterwards, changes of various indexes were observed before and after treatment. **Results:** After treatment, the effective rate was 67.24% (312/464), tooth mobility, anterior teeth overbite, rate of bleeding on probing, overjet, periodontal pocket depth significantly reduced compared with before treatment (all $P < 0.05$), changes of alveolar bone height showed no statistical significance ($P > 0.05$). **Conclusion:** Orthodontic treatment could not only effectively reduce the mobility of teeth but also improve patient bleeding, effectively correct overbite covering relations and reduce periodontal pocket depth. It's safe and worthy of promoting.

Key words: Orthodontics; Treatment; Periodontal disease; Displacement of the front teeth; Effect

Chinese Library Classification(CLC): R783.5 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2015)09-1732-03

前言

牙周炎是一种对牙龈及牙周组织破坏性极强的炎症。它既是威胁人类口腔健康的头号杀手,被称为是继癌症,心血管疾病之后,威胁人的身体健康的第三大杀手^[1-3]。其临床表现为牙周袋的形成及袋壁的发炎,常常会引起前牙的移位,松动,出现间隔甚至脱落等。这些症状不仅使得病患咀嚼困难,美观受损,还会因咬合创伤加剧病情。以往主要通过对患者行牙周基础治疗术,辅助全身性药物治疗牙周病致前牙移位。此类方法尽管对病情有一定的缓解,但是效果不佳^[4]。基于此,本文通过选择 2011 年 8 月~2013 年 8 月间我院 28 例因牙周病致前牙移位患者旨在评价口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床疗效,现报道如下。

1 资料和方法

作者简介:邓昊(1980-),女,本科,主治医师,从事口腔正畸方面的研究,E-mail:772708069@qq.com

(收稿日期:2014-08-28 接受日期:2014-09-23)

1.1 临床资料

选择 2011 年 8 月~2013 年 8 月间我院因牙周病致前牙移位的患者 28 例(464 颗)。入选标准:经口腔科确诊为牙周病,且有前牙突出,移位,松动等症状。排除糖尿病,高血压等全身性疾病患者。其中男 10 例,女 18 例。年龄在 25~62 岁间,平均年龄(36.6±9.4)岁。

1.2 研究方法

口腔正畸治疗准备,患者进行以下治疗:(1)保证每天口腔的清洁,饭前饭后均进行漱口,早晚各刷牙一次。(2)对病患口腔中的牙周及根面进行修整,以防细菌滋生而引起的复发。在此同时,对病患口腔内的不良修复体及病变部分进行一次大清除。(3)辅助抗生素,对病患的牙周炎进行治疗,以此达到控制病情反复的目的。当病患牙周病的症状得到改善时,对病患进行口腔正畸治疗。口腔正畸治疗:采用方丝弓矫正技术,不给病患进行带环处理,而是在其进行磨牙处理后使其颊面管粘结。在病患靠近前牙牙龈处设立托槽,并通过钛合金丝对其进行排序。通过多曲唇弓或澳丝使得病患的前牙压后,并在后方采用橡皮链结扎尖牙,使得其支抗能力提高,尖牙有所收敛。根据病

患牙周支持组织的能力及病患反映情况,采用间断加力法对正畸力进行调整。每月分别进行一次复诊,拍片,牙周清洁,并对病患牙槽的生长情况进行检查。疗程一般为 6 至 15 个月。定期进行一次复查,防止病情反复。

1.3 疗效评价

采用黄青的评价标准^[9]:有效:前牙回到原位,功能恢复为正常水平,牙周炎的相关症状消失,牙齿无松动迹象,3 年内无牙齿脱落现象的发生;无效:病患的牙周炎未得到很好的控制,前牙位移现象无改善,牙齿松动明显,治疗 3 年内有牙齿脱落及结扎丝断裂现象的发生。

1.4 统计学方法

采用 SPSS13.0 统计软件分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,实施 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗后患齿松动度改善情况

经治疗,464 颗牙齿有效 312 颗,有效率为 67.24%。与治疗前相比,患者牙齿松动度明显减轻($P < 0.05$),见表 1。

表 1 治疗前与治疗后牙齿松动度对比 [n(%)]

Table 1 Comparison of tooth mobility before and after the treatment [n (%)]

指标 Indexes	颗 (n)	牙齿松动度 Tooth mobility			
		<1 mm	1-2 mm	2-3 mm	>3 mm
治疗前 Before treatment	464	152(32.76)	202(43.53)	74(15.95)	36(7.76)
治疗后 After treatment	464	312(67.24)	105(22.63)	35(7.54)	12(2.59)
χ^2		42.345	28.800	15.811	12.655
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 治疗前后前牙覆牙合及前牙覆盖的对比

疗前均明显降低,治疗前后比较差异均有统计学差异(均 $P < 0.05$)

治疗后,患者前牙覆牙合值、探诊出血率、前牙覆盖值较治

表 2 治疗前与治疗后前牙覆牙合、前牙覆盖及探诊出血率的对比 $(\bar{x} \pm s)$

Table 2 Comparison of anterior teeth overbite, overjet and rate of bleeding on probing before and after the treatment $(\bar{x} \pm s)$

指标 Indexes	例数(n) Cases(n)	前牙覆牙合(mm) Anterior teeth overbite(mm)	探诊出血率(%) Bleeding on probing rate(%)	前牙覆盖(mm) Overjet(mm)
治疗前 Before treatment	28	5.00 $\pm$ 1.54	98.6 $\pm$ 10.33	6.51 $\pm$ 1.67
治疗后 After treatment	28	2.34 $\pm$ 0.69	25.4 $\pm$ 4.53	2.75 $\pm$ 1.24
t		3.393	3.819	3.872
P		0.000	0.000	0.000

2.3 治疗前、后牙周袋深度及牙槽骨高度的对比

前牙移位牙周袋深度能有效降低病患的牙周袋深度,具有积极意义。见下表 3:

与治疗前比较,治疗后患者牙周袋深度明显降低($P < 0.05$),牙槽骨高度改变不明显($P > 0.05$);表明口腔正畸治疗牙周病致

表 3 治疗前与治疗后牙周袋深度及牙槽骨高度的对比 $(\bar{x} \pm s)$

Table 3 Comparison of periodontal pocket depth and height of the alveolar bone before treatment and treatment $(\bar{x} \pm s)$

指标 Indexes	例数(n) Cases(n)	牙周袋深度(mm) Periodontal pocket depth(mm)	牙槽骨高度(mm) Height of the alveolar bone(mm)
治疗前 Before treatment	28	4.89 $\pm$ 1.40	5.17 $\pm$ 1.53
治疗后 After treatment	28	3.62 $\pm$ 1.02	5.19 $\pm$ 1.41
t	-	2.560	0.293
P	-	0.032	0.903

3 讨论

牙周病是口腔科中的多发病,患者因口腔感染了细菌而导致牙龈萎缩,致使牙周组织受到严重破坏^[6],部分患者还伴随着前牙移位,松动等现象的发生。若治疗不及时,会使得病情加重,牙周组织受损过重以至于不能很好的支撑牙齿,变相的使得病患牙齿畸形发展,面容受损。这不仅使得病患咀嚼困难,而且还给病患的美观及心理带来一定的伤害。随着时代的进步,

生活水平的提高,生活及工作的压力加重,人们对口腔卫生的认识逐渐加强。口腔正畸治疗是正畸学科中较为成熟的一种治疗术,能有效抑制病患的牙齿畸形发展,改善病患的面容,称为目前口腔疾病重要的治疗手段^[9]。

本文通过对比行口腔正畸治疗术后及行口腔正畸治疗术前的各项指标及效果,结果发现,行口腔正畸治疗术后,患者牙齿松动情况明显有所改善。这与赵洪波等人^[9]的报道一致,表明口腔正畸治疗牙周病致前牙移位能有效减轻病患牙齿的松动

度,对牙周病所致的前牙移位有重要的治疗作用。经治疗,病患的前牙覆牙合值较治疗前明显降低,探诊出血量较治疗前明显减少,表明口腔正畸治疗牙周病致前牙移位能有效纠正病患覆牙合覆盖关系及改善病患的出血情况^[10,11]。有报道表明^[12],探诊出血的主要原因为牙龈炎和牙周炎,一般是口腔卫生不佳,牙垢,牙结石、不良修复体、补牙材料、食物嵌塞等局部刺激因素引起牙龈充血肿胀,在刷牙、咬硬物、吃水果时发生牙龈出血,有时可有少许的自发性渗血。而正畸治疗过程中将这些刺激因素去除后,出血将明显好转。而患者行口腔正畸治疗术后,病患的牙周袋深度明显降低,牙槽骨高度改变不大,表明口腔正畸治疗牙周病致前牙移位牙周袋深度能有效降低病患的牙周袋深度^[13,14]。这可能与行口腔正畸治疗之前先进行了一般的炎症治疗,使得矫正不受影响等因素有关。目前,有报道表明^[15-17],治疗牙周病致前牙移位的关键之处在于对炎症的控制程度,在炎症没有很好控制的情况下,贸然施以正畸力,不但不能纠正畸形牙齿,还会使得病情加重。而正畸治疗可以去除创伤,重建正常龈关系和上下颌分别为整体支抗的能力,分散咀嚼力。通过正畸力将牙根端部压入,可明显使牙槽骨包绕牙根的厚度加深^[18]。同时,在治疗过程中应注意在施以正畸力于倾斜的牙齿时,应做好口腔护理工作,及时清除细菌,防止牙龈发炎^[19,20]。龈下牙石得到根治,在此同时,前牙的咬合功能明显提高,并恢复至正常水平。

综上所述,通过口腔正畸治疗牙周病致前牙移位,不仅可有效减轻牙齿的松动感,改善出血情况,还能有效纠正覆牙合覆盖关系及降低牙周袋深度。具有较好的安全性,值得临床推广应用。

参考文献(References)

- [1] 乔孟笋, 席甲瑞, 王秀娟, 等. 成年人正畸治疗的临床观察 [J]. 宁夏医科大学学报, 2010, 32(2): 300-301
Qiao Meng-sun, Xi Jia-rui, Wang Xiu-juan, et al. Clinical observation of adult orthodontic treatment [J]. Journal of Ningxia Medical University, 2010, 32(2): 300-301
- [2] 李梦华, 王威, 黄洁. 姑息正畸治疗重度牙周病致前牙错位 20 例疗效观察[J]. 中国实用口腔科杂志, 2012, 5(7): 431-433
Li Meng-hua, Wang Wei, Huang Jie. Clinical observation effect of palliative orthodontic treatment for patients with severe periodontal disease in anterior teeth [J]. Chinese Journal of Practical Stomatology, 2012, 5 (7): 431-433
- [3] 刘翔, 李志华. 改良型多用途弓在牙周炎患者前牙压入中的应用[J]. 口腔医学研究, 2012, 28(1): 72-73
Liu Xiang, Li Zhi-hua. Clinical Application of Modified Utility Arch in Patients with Periodontitis [J]. Journal of Oral Science Research, 2012, 28 (1): 72-73
- [4] 赵洪波. 正畸修复治疗牙周病所致前牙移位的临床研究[J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(9): 10-12
Zhao Hong-bo. Clinical study of orthodontic treatment for displacement of anterior tooth caused by periodontal disease [J]. Chinese Journal of Postgraduates of Medicine, 2011, 34 (9): 10-12
- [5] 黄青. 成人牙周病患者正畸 - 牙周联合治疗的特点[J]. 现代口腔医学杂志, 2011, 25(1): 65-67
Huang Qing. The characteristics of adult periodontitis orthodontic periodontal treatment [J]. Journal of Modern Stomatology, 2011, 25 (1): 65-67
- [6] 吴岩, 程敏, 贾竞豫, 等. 超强玻璃纤维牙周夹板固定牙周病松动牙的临床研究[J]. 辽宁医学院学报, 2013, 34(2): 61-62
Wu Yan, Cheng Min, Jia Jin-meng, et al. Clinical study of super fiber glass periodontal splint fixation of periodontal loosenedteeth [J]. Journal of Liaoning Medical University, 2013, 34(2): 61-62
- [7] 王云琴. 牙周病正畸治疗的研究进展 [J]. 贵州医药, 2011, 35(11): 1043-1045
Wang Yun-qin. Research progress of orthodontic periodontal treatment [J]. Guizhou Medical Journal, 2011, 35 (11): 1043-1045
- [8] 宋倩, 沈卫, 邓爱婷, 等. 成人牙周病正畸治疗效果分析 [J]. 解放军医药杂志, 2010, 22 (z1): 24-24
Song Qian, Shen Wei, Deng Ai-ting, et al. Analysis of therapeutic effect of adult orthodontic tooth week disease [J]. Medical&Pharmaceutical Journal of Chinese People's Liberation Army, 2010, 22 (z1): 24-24
- [9] 闫福华. 牙周 - 牙髓联合病变的规范化诊疗[J]. 中华口腔医学杂志, 2014, 49(3): 133-137
Yan Fu-hua. Standardization of diagnosis and treatment for periodontal and endodontic lesions [J]. Chinese Journal of Stomatology, 2014, 49 (3): 133-137
- [10] Eubanks DL. Equipping the dental operator[J]. J Vet Dent, 2013, 30 (1):52-54
- [11] 丁莲屏, 潘璞真. 清胃泻火方联合液氮冷冻治疗慢性牙周炎的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2014, 21(1): 91
Ding Lian-ping, Pan Fan-zhen. Clinical observation of Qingwei Xiehuo decoction combined with cryotherapy in the treatment of chronic periodontitis [J]. Chinese Journal of Traditional Medical Science and Technology, 2014, 21 (1): 91
- [12] M årtensson C, Söderfeldt B, Axtelius B, et al. Knowledge of periodontitis and self-perceived oral health:a survey of periodontal specialist patients. [J]. Swed Dent J, 2013, 37(1): 49-58
- [13] 张春利, 李振才, 倪洁丽. 正畸治疗双颌前突成人牙周病患者的疗效评估[J]. 南京医科大学学报:自然科学版, 2013, (12): 1807-1809
Zhang Chun-li, Li Zhen-cai, Ni Jie-li. Effect of adult bimaxillary protrusion patients with periodontal disease assessment [J]. Acta Universitatis Medicinalis Nanjing (Natural Science), 2013, (12): 1807-1809
- [14] 张美芳, 黄怡憬, 张海峰, 等. 氧化应激与牙周病易感性的相关分析[J]. 上海口腔医学, 2013, 22(5): 571-576
Zhang Mei-fang, Huang Yi-jing, Zhang Hai-feng, et al. Oxidative stress and susceptibility of periodontal disease [J]. Shanghai Journal of Stomatology, 2013, 22 (5): 571-576
- [15] 张美芳, 黄怡憬, 张海峰, 等. 牙周病重建牙周和正常牙周对正畸力反应差异性的实验研究[J]. 山东大学学报:医学版, 2013, 51(7): 28-31
Zhang Mei-fang, Huang Yi-jing, Zhang Hai-feng, et al. Study on the differences of reconstructive and normal periodontium under the orthodontic force [J]. Journal of Shandong University (Health Science), 2013, 51 (7): 28-31
- [16] 刘芳, 赖碧娟, 郭鑫, 等. 口腔正畸治疗期间医院感染因素及预防措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(2): 364-365

- [3] Kwan CY. Problem-based learning in medicine[J]. Journal of Medical Education, 2001(9):1-9
- [4] Levin BB. Engineering teacher education and Professional development with Problem-based learning[J]. Association Supervision and Curriculum development, 2001, 13(5): 116-119
- [5] 乔敏, 孙宝志, 于晓松. 以问题为基础学习教学模式的研究与应用[J]. 中华医学教育杂志, 2009, 29(6): 68-70
Qiao Min, Sun Bao-zhi, Yu Xiao-song. The application and study of problem-based learning [J]. Chinese Journal of Medical Education, 2009, 29(6): 68-70
- [6] Thomas MD, O'Connor FW, Albert ML, et al. Case-based teaching and learning experience [J]. Issues Ment Health Nurs, 2001, 22(5): 517-531
- [7] 杨静悦, 高琳, 孙飞, 等. CBL 联合 PBL 模式在肿瘤内科临床教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2012, 14(7): 526-529
Yang Jing-yue, Gao Lin, Sun Fei, et al. Application of integration of CBL with PBL teaching method in medical oncology teaching [J]. Basic Med Edu, 2012, 14(7): 526-529
- [8] 王君明, 贾玉梅, 崔瑛, 等. 基于 PBL 的中药学案例教学模式 [J]. 中国医药导报, 2012, 9(6): 145-147
Wang Jun-ming, Jia Yu-mei, Cui Ying, et al. Case teaching mode of Chinese materia medica based on problem-based learning [J]. China Medical Herald, 2012, 9(6): 145-147
- [9] 郭英慧, 石作荣, 王花欣, 等. 引入临床案例分析的黑热病教学实践[J]. 昆明医科大学学报, 2012, (7): 151-154
Guo Ying-hui, Shi Zuo-rong, Wang Hua-xin, et al. Teaching Practice of Kala-azar by Introducing Analysis of Clinical Cases [J]. J of Kunming Med Uni, 2012, (7): 151-154
- [10] 赖亚曼, 蒋学武. 医学教育中 PBL 教学法和案例教学法的比较研究[J]. 西北医学教育, 2009, 17(3): 424-425
Lai Ya-man, Jiang Xue-wu. A Comparative Study of Problem-based Learning and Case-based Teaching Method in Medical Education[J]. NORTHWEST Med Educ. 2009, 17(3): 424-425
- [11] 刘晓丹, 姚丽, 李子龙, 等. 肾内科学 PBL 教学案例的选择[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(5): 506-508
Liu Xiao-dan, Yao Li, Li Zi-long, et al. Selection of problem-based leaning teaching cases in department of nephrology[J]. Chin J of Med Edu Res, 2012, 11(5): 506-508
- [12] 马兴铭, 雒艳萍, 王竞秋, 等. 基于案例的 PBL 在临床免疫学与检验教学中的实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(8): 837-839
Ma Xing-ming, Luo Yan-ping, Wang Jing-qiu, et al. Practice of case-based PBL teaching model in clinical immunology and laboratory teaching [J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2012, 11(8): 837-839
- [13] 张艳青, 孙沛毅. 案例教学 - 医学教育后 PBL 时代的新选择[J]. 西北医学教育, 2010, 18(6): 1111-1112
Zhang Yan-qing, Sun Pei-yi. Case-based Teaching Method-The new choice in medical education after PBL period[J]. NORTHWEST Med Educ, 2010, 18(6): 1111-1112
- [14] 段亚平, 曲妮, 李勇, 等. PBL 案例的设计与编写[J]. 中国高等医学教育, 2011, (3): 57-58
Duan Ya-ping, Qu Ni, Li Yong, et al. Design and preparation of case for PBL[J]. Chin High Med Edu, 2011, (3): 57-58
- [15] 于爱军, 张学军, 刘金龙, 等. PBL 教学方法在普外科教学查房中的应用[J]. 中国医药导报, 2012, 8(5): 100-101
Yu Ai-jun, Zhang Xue-jun, Liu Jin-long, et al. Application of problem-based learning method in general surgery teaching ward-round[J]. China Medical Herald, 2012, 8(5): 100-101
- [16] 焦玉萌, 夏惠, 孙新, 等. 案例教学法在人体寄生虫学实验教学中的应用体会[J]. 基础医学教育, 2012, 14(12): 964-965
Jiao Yu-meng, Xia Hui, Sun Xin, et al. Application of Case-based Teaching in human parasitology [J]. Basic Med Edu, 2012, 14(12): 964-965
- [17] 郭先霞, 李春海, 张玲. PBL 结合案例教学法在生物化学教学实践中的应用[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(31): 15546-15547
Guo Xian-xia, Li Chun-hai, Zhang Ling. Application of PBL Combined with Case Teaching Means in Biochemistry Teaching[J]. J of Anhui Agri Sci, 2012, 40(31): 15546-15547
- [18] 李万福, 郭晨明. PBL 教学法在普外科学教学中的应用[J]. 继续医学教育, 2010, 24(3): 54-56
Li Wan-fu, Guo Chen-ming. Application of problem-based learning method in General Surgery Teaching [J]. Continuing Med Edu, 2010, 24(3): 54-56
- [19] 吴明彩, 毕富勇. PBL 联合案例教学法在生物化学实验教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(3): 309-311
Wu Ming-cai, Bi Fu-yong. Application of PBL and case teaching method in biochemistry experimental course [J]. Chin J of Med Edu Res, 2011, 10(3): 309-311
- [20] 罗琼, 王秀琴. 案例引入式 PBL 在产科护理课见习教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(3): 272-274
Luo Qiong, Wang Xiu-qin. The application of problem-based learning in clinical probation of gynecology and obstetrics [J]. Chin J of Med Edu Res, 2012, 11(3): 272-274

(上接第 1734 页)

- Liu Fang, Lai Bi-juan, Guo Xin, et al. Exploration of factors of nosocomial infections during orthodontics treatment and preventive measures [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2013, 23 (2): 364-365
- [17] 姚如升, 王贞丽, 李国平. 口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的效果分析[J]. 当代医学, 2011, 17(34): 101-102
Yao Ru-sheng, Wang Zhen-li, Li Guo-ping. Analysis of anterior teeth shift effect induced by orthodontic treatment of periodontal disease [J]. Contemporary Medicine, 2011, 17 (34): 101-102
- [18] 杨瑾. 口腔正畸治疗 34 例牙周病致前牙移位的临床疗效分析[J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(2): 72-73
Yang Jin. Orthodontic treatment for 34 cases of periodontal patients with anterior displacement of the clinical analysis of the therapeutic effect of [J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2014, 8 (2): 72-73
- [19] 马静, 高宇, 吕兰兰. 观察正畸修复治疗牙周病所致前牙移位的临床疗效[J]. 吉林医学, 2013, 34(2): 286-286
Ma Jing, Gao Yu, Lv Lan-lan. Study of orthodontic treatment for periodontal disease caused by anterior shift of the clinical efficacy of [J]. Jilin Medical Journal, 2013, 34 (2): 286-286
- [20] 龚雪芬. 正畸修复治疗牙周病所致前牙移位的临床探讨[J]. 中国医药指南, 2012, 10(10): 605-607
Gong Xue-fen. Clinical study of orthodontic treatment for periodontal disease caused by anterior shift of the [J]. Guide of China Medicine, 2012, 10 (10): 605-607