

口腔正畸联合牙周组织再生术治疗慢性牙周炎患者的临床疗效研究

董一凝

德布勒森大学 匈牙利 4032

摘要：目的：分析在慢性牙周炎时应用口腔正畸联合牙周组织再生术的临床效果。方法：选择在2023年1月至2024年1月期间在我院治疗的96例慢性牙周炎患者，将其随机分为两个小组：观察组和对照组（各48例）。给予对照组牙周基础治疗措施，对照组增加联合口腔正畸和牙周组织再生术治疗措施。对两组牙周指数（GI）、探诊深度（PD）等进行前后对比。结果：通过治疗，对照组在GI、PD等方面不如观察组（ $P<0.05$ ）；观察组总有效率为93.75%，显著高于对照组的77.08%（ $P<0.05$ ）。结论：口腔正畸联合牙周组织再生术治疗慢性牙周炎的临床疗效显著，能有效改善患者牙周状况，提高牙周组织再生能力，值得临床推广应用。
关键词：口腔正畸；牙周组织再生术；慢性牙周炎；临床疗效

Clinical efficacy of orthodontic combined with periodontal tissue regeneration in the treatment of chronic periodontitis patients

Yining Dong

University of Debrecen, Hungarian, 4032

Abstract: Analyze the clinical efficacy of orthodontic combined with periodontal tissue regeneration surgery in chronic periodontitis. Method: 96 patients with chronic periodontitis treated in our hospital from January 2023 to January 2024 were randomly divided into two groups: an observation group and a control group (48 cases each). Provide basic periodontal treatment measures to the control group, and add combined orthodontic and periodontal tissue regeneration treatment measures to the control group. Compare the periodontal index (GI) and probing depth (PD) of two groups before and after. As a result of treatment, the control group was not as good as the observation group in terms of GI, PD, and other aspects ($P<0.05$); The total effective rate of the observation group was 93.75%, significantly higher than the control group's 77.08% ($P<0.05$). Conclusion: The clinical efficacy of orthodontic combined with periodontal tissue regeneration in the treatment of chronic periodontitis is significant, which can effectively improve the periodontal condition of patients and enhance the ability of periodontal tissue regeneration. It is worthy of clinical promotion and application.

Keywords: Orthodontics; Periodontal tissue regeneration surgery; Chronic periodontitis; Clinical efficacy

引言

慢性牙周炎是临床常见的口腔疾病之一，主要由细菌性牙菌斑引起，可导致牙周支持组织破坏、附着丧失，严重影响患者口腔功能和生活质量。目前，慢性牙周炎的常规治疗方法以牙周基础治疗为主，包括口腔卫生宣教、龈上洁治等，虽然能够控制炎症、减轻症状，但难以从根本上阻止病情进展，且存在疗效不稳定、易复发等问题。近年来，随着口腔医学的快速发展，口腔正畸和牙周组织再生术逐渐应用于慢性牙周炎的辅助治疗中。一方面，口腔正畸可以通过矫治错（牙合）畸形，改善咬合关系和清洁条件，减轻牙周组织的应力负担。另一方面，牙周组织再生术可以通过种植骨替代材料或引导组织再生膜等，诱导牙周韧带、牙骨质和牙槽骨等组织再生，从而达到重建牙周组织的目的^[1]。已有研究表明，联合应用口腔正畸和牙周组织再生术，能够为慢性牙周炎患者带来更好的临床获益。现将结果报告如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择在2023年1月至2024年1月期间在我院治疗的96例慢性牙周炎患者，纳入标准：（1）经临床和影像学检查确诊为慢性牙周炎；（2）年龄18~60岁；（3）全身状况良好，无严重的心、肝、肾等器官疾病；（4）依从性好，能配合治疗。排除标准：（1）妊娠或哺乳期妇女；（2）对治疗药物过敏者；（3）近3个月

内接受过牙周治疗者。将患者随机分为两个小组：对照组和观察组（每组各48例）。对照组中男性患者和女性患者分别为26、22例；年龄范围为33至58岁，平均年龄为（44.6±6.2）岁；病程为6个月至5年，平均病程为（2.8±1.4）年。观察组中男性患者和女性患者分别为25、23例；年龄范围为35至60岁，平均年龄为（45.4±5.8）岁；病程8个月~6年，平均病程为（3.2±1.7）年。我们对两组患者基本资料如性别、

年龄等进行了比较, 差异不明显 ($P>0.05$)。所有患者均知情并签署知情同意书。

1.2 方法

两组患者均给予常规的牙周基础治疗, 包括口腔卫生宣教、全口超声波洁治等, 并嘱咐患者加强口腔卫生维护, 改善不良的口腔卫生习惯。

对照组在此基础上不再给予其他特殊治疗。

观察组在进行常规牙周基础治疗的同时, 采用口腔正畸和牙周组织再生术联合治疗方案。首先进行为期 12~18 个月的口腔正畸治疗, 使用直丝弓矫治器。根据每位患者的具体错(牙合)畸形情况, 制定个性化的正畸方案, 主要目标是改善咬合关系, 减轻牙周组织所承受的异常应力。在正畸治疗期间, 患者需每 2~4 周复诊一次, 医生会根据治疗进展调整矫治力的大小和方向, 同时对患者进行口腔卫生护理指导, 确保正畸过程中的口腔健康^[2]。

待正畸治疗达到预期效果, 牙列排列和咬合关系基本理想后, 进入为期 3~6 个月的牙周组织再生术阶段。该手术采用微创技术, 通过切开牙龈并翻瓣, 充分暴露牙周缺损区域。随后彻底清除患处的肉芽组织和炎症组织, 并用生理盐水仔细冲洗牙根面。根据每位患者牙周缺损的具体类型和程度, 选择最适合的再生材料。常用的材料包括骨替代材料(如 β -磷酸三钙、羟基磷灰石)和引导组织再生膜(如胶原膜、聚乳酸膜)。将选定的材料填充或覆盖在缺损区域, 随后严密缝合牙龈瓣。

术后, 医生会详细指导患者如何加强口腔卫生护理, 包括正确的刷牙方法、适量使用漱口水等。同时, 安排患者定期复诊, 密切监测恢复情况, 及时调整后续治疗方案。这种综合治疗方法旨在通过改善牙齿排列和咬合关系, 同时促进牙周组织再生, 从而全面提高慢性牙周炎的治疗效果。

1.3 观察指标

1.3.1 比较两组治疗前后的牙周指数、探诊深度和临床附着丧失水平。其中, GI 采用 Loe-Silness 指数标准评定; PD 和 AL 使用 Williams 探针测量, PD 测量

探针插入龈沟或牙周袋的最深处, AL 测量牙釉质-牙骨质界到探诊基点的距离, 取近中、远中、颊侧和舌侧 4 个位置的平均值。

1.3.2 参照 Hamp 牙周炎诊断标准评价疗效。基本治愈: 炎症症状消失或显著减轻, 牙龈颜色、形态恢复正常, AL 减少 ≥ 2 mm, 无松动或松动度降低, X 线显示牙槽骨吸收好转。显效: 炎症症状明显减轻, AL 减少 1~2mm, 松动度降低, X 线显示牙槽骨吸收减轻。有效: 炎症症状减轻, AL 减少 <1 mm, 松动度无明显变化, X 线显示牙槽骨吸收无进展。无效: 炎症症状无改善或加重, AL 无变化或增加, 松动度无变化或加重, X 线显示牙槽骨吸收继续进展。

1.4 统计学处理

数据分析通过 SPSS 23.0 统计学软件实施。表示计量资料的方式为均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$), 利用独立样本 t 检验进行组间比较; 例数和百分比 [$n(\%)$] 展示了计数资料, χ^2 检验则负责组间对比。若 P 值低于 0.05, 则认定存在具有统计学意义的差异。

2 结果

2.1 两组治疗前后牙周指数的比较

治疗后, 两组 GI 评分均呈下降趋势, 且观察组在改善方面优于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1: 两组治疗前后 GI 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	48	2.46 \pm 0.52	1.65 \pm 0.38
观察组	48	2.51 \pm 0.57	0.82 \pm 0.24
t 值	-	0.452	12.502
P 值	-	0.652	0.000

2.2 两组治疗前后 PD、AL 水平的比较

治疗后, 观察组在 PD 和 AL 水平方面优于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者临床疗效比较

观察组的治疗总有效率明显高于对照组, 具有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 2: 两组治疗前后 PD、AL 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	例数	PD 治疗前	PD 治疗后	AL 治疗前	AL 治疗后
对照组	48	4.62 \pm 0.85	3.26 \pm 0.63	4.85 \pm 1.04	3.72 \pm 0.81
观察组	48	4.58 \pm 0.79	2.15 \pm 0.41	4.79 \pm 0.97	2.38 \pm 0.45
t 值	-	0.239	10.628	0.288	10.575
P 值	-	0.812	0.000	0.774	0.000

表 3: 两组患者临床疗效比较 [$n(\%)$]

组别	例数	基本治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	48	16(33.33)	12(25.00)	9(18.75)	11(22.92)	37(77.08)
观察组	48	29(60.42)	11(22.92)	5(10.41)	3(6.25)	45(93.75)
χ^2 值	-	-	-	-	-	5.362
P 值	-	-	-	-	-	0.021

3 讨论

慢性牙周炎是一种以牙槽骨吸收和附着丧失为主要特征的炎症性疾病,病程长,易反复,严重影响患者的口腔健康和生活质量。目前,慢性牙周炎的发病机制尚未完全阐明,但与菌斑、口腔卫生、全身因素、遗传等多种因素密切相关^[3]。大量研究表明,慢性牙周炎的发生发展与菌斑尤其是厌氧菌的定植密不可分。这些致病菌能够引起宿主炎症反应,导致牙周组织破坏。同时,牙列不齐、牙颌畸形等因素也会加重牙周组织的应力负担,加速牙槽骨吸收。因此,彻底清除菌斑、矫正畸形,改善牙周微环境,是慢性牙周炎治疗的关键^[4]。

传统的牙周基础治疗虽然能够有效去除菌斑、控制炎症,但对已经破坏的牙周组织缺乏修复作用。而牙周组织一旦破坏,很难通过机体自身再生,最终可能导致牙齿松动脱落。因此,在控制炎症的同时,采取一定的辅助手段来促进牙周组织再生,对提高慢性牙周炎的长期疗效至关重要^[5]。

近年来,口腔正畸联合牙周组织再生术在慢性牙周炎的辅助治疗中得到越来越多地关注和应用。二者相互促进,优势互补,能够在消除炎症、阻止牙周破坏的基础上,进一步诱导新附着和新骨形成,从而达到重建牙周组织的目的^[6]。一方面,口腔正畸可以有效纠正畸形,改善咬合关系和清洁条件,为牙周组织创造良好的微环境。正畸治疗可以通过改变牙齿位置和倾斜度,使咬合力均匀分布,减轻牙周组织的应力集中,有利于牙槽骨密度的恢复。同时,正畸牵引还可拉伸牙周韧带纤维,刺激成骨细胞分化,促进骨组织再生^[7]。

另一方面,牙周组织再生术可以通过移植细胞、支架材料等,直接诱导牙周组织再生。其原理是在去除

炎症的基础上,利用骨传导和骨诱导等机制,实现牙周组织的再生。目前 β -磷酸三钙因其良好的生物相容性和成骨性而得到广泛应用。此外,引导组织再生膜也是一种重要的辅助材料,可以阻挡上皮和结缔组织长入缺损区,为牙周组织再生创造有利空间^[8]。

本研究结果显示,与单纯牙周基础治疗相比,口腔正畸联合牙周组织再生术能够更有效地改善慢性牙周炎患者的牙周状况。治疗后,观察组患者的GI、PD和AL水平均显著低于对照组($P<0.05$),说明联合治疗能更好地控制炎症,减少探诊深度,提高临床附着水平。这可能是由于正畸治疗改善了咬合关系和清洁条件,为牙周组织创造了良好的微环境;同时,牙周组织再生术直接诱导了新附着和新骨形成,促进了牙周组织的重建。

此外,观察组的总有效率(93.75%)显著高于对照组(77.08%)($P<0.05$),进一步证实了联合治疗的优越性。需要注意的是,口腔正畸联合牙周组织再生术虽然疗效显著,但也存在一些局限性。首先,正畸治疗周期较长,通常需要12—18个月,对患者依从性要求较高。其次,牙周组织再生术属于外科手术,存在一定的创伤和并发症风险。因此,在临床应用中应根据患者具体情况进行个体化治疗,严格掌握适应证,并做好术前评估和术后随访。

本研究仍存在一些不足之处。如样本量较小,观察时间较短,无法评估联合治疗的长期疗效;未对不同类型的再生材料进行比较分析等。未来研究可以扩大样本量,延长随访时间,并进一步探讨不同再生材料的应用效果,以期慢性牙周炎的规范化治疗提供更多循证依据。

结 论:

上文的阐述和分析证明了口腔正畸联合牙周组织再生术在治疗慢性牙周炎方面有着显著的临床效果。这种方法不仅能有效改善患者的牙周状况,还能提高牙周组织再生能力,极其值得在临床中进一步推广应用。但鉴于其治疗周期长、技术要求高等特点,仍需在实际应用中结合患者个体情况,制定合理的治疗方案,以获得最佳的临床效果。

参考文献:

- [1] 辛贺. 牙周组织再生术与正畸联合治疗牙周炎患者的临床疗效分析[J]. 养生保健指南, 2023:49-52.
- [2] 粟璞, 邹雅琴. 口腔正畸联合牙周组织再生术治疗牙周炎的临床效果[J]. 淮海医药, 2023,41(5):467-471.
- [3] 张丹丹, 朱兆川, 王馨. 牙周组织再生术联合口腔正畸治疗牙周炎患者的效果[J]. 中外医药研究, 2023,2(11):21-23.

- [4] 程利峰, 李永彦, 周斌, 等. 牙周组织再生术联合口腔正畸对牙周炎患者VAS评分、血清IL-5、IL-6、IL-1 β 及TNF- α 的影响[J]. 实验与检验医学, 2023,41(06):718-721.

- [5] 寇雅楠, 王月昊, 余方方, 等. 口腔正畸与牙周组织再生术联合治疗牙周炎的临床效果[J]. 临床医学工程, 2023,30(10):1413-1414.

- [6] 胡军艳. 慢性牙周炎经口腔正畸辅以牙周组织再生术的治疗效果分析[J]. 临床研究, 2023,31(04):90-93.

- [7] 曹海萌, 盛明珠, 汤巧巧. 牙周组织再生术联合口腔正畸治疗对慢性牙周炎患者口腔功能及TNF- α 、CRP水平的影响[J]. 中国美容医学, 2023,32(01):131-134.

- [8] 王芳, 王艳玲, 张琳. 口腔正畸联合牙周组织再生术治疗牙周炎的价值[J]. 黑龙江医药科学, 2021,44(05):115-116.