

- (9) 郭扬绚, 褚金海, 蔡春芳. 固定正畸结合种植义齿矫治中老年患者牙列缺损伴错牙合畸形的效果 (J). 中国老年学杂志, 2019, 39(22): 5560-5561.
- (10) 张琳. 口腔种植修复与固定义齿治疗牙列缺损对牙齿相关指数的影响 (J). 河南外科学杂志, 2018, 24(3): 63-64.
- (11) 王英翔. 口腔种植修复与固定义齿修复治疗牙列缺损的临床效果 (J). 中国当代医药, 2019, 26(8): 132-134.
- (12) 周琦琪, 韩祥祯, 张文静, 等. 全唾液法分析糖尿病及牙周炎伴牙列缺损患者行种植义齿修复的临床效果 (J). 中国美容医学, 2021, 30(1): 104-108.
- (13) 李春. 口腔种植与传统固定义齿修复牙列缺损的疗效对比 (J). 临床医学工程, 2021, 28(4): 481-482.
- (14) 刘桂花, 曾芳, 罗彦妮. 人工种植牙与义齿修复在牙列缺损患者中的应用及对患者咀嚼功能的影响 (J). 透析与人工器官, 2020, 31(4): 59-61.
- (15) 吴鉴. 口腔种植修复与固定义齿修复对牙列缺损患者牙列恢复情况与炎症反应的影响 (J). 现代医学与健康研究 (电子版), 2022, 6(12): 55-58.

(文章编号) 1007-0893(2022)19-0116-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.19.037

牙龈环切联合正畸术治疗慢性牙周炎患者的临床疗效

朱紫冰 胡 淳

(湖南中医药大学第一附属医院, 湖南 长沙 410000)

[摘要] **目的:** 研究牙龈环切联合正畸术治疗慢性牙周炎患者临床疗效的影响。**方法:** 选取2020年1月至2021年11月在湖南中医药大学第一附属医院就诊的112例慢性牙周炎患者, 按照数字随机法分为正畸组、联合组, 各56例。正畸组患者使用正畸术进行治疗, 联合组患者在正畸组的基础上使用牙龈环切术进行治疗, 比较两组患者治疗前后牙周临床指标和龈沟液白细胞介素(IL)-21、IL-6水平以及临床治疗效果。**结果:** 治疗后3个月, 联合组患者临床附着丧失(CAL)、探针深度(PD)、龈沟出血指数(SBI)和牙龈指数(GI)均低于正畸组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后3个月, 联合组患者IL-21、IL-6水平均低于正畸组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后3个月, 联合组患者视觉模拟评分法(VAS)评分低于正畸组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后3个月, 联合组患者总有效率为91.07%, 高于正畸组的76.79%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 慢性牙周炎患者实施牙龈环切联合正畸治疗, 可有效改善患者的牙周临床症状, 减轻机体炎症反应。

[关键词] 慢性牙周炎; 牙龈环切; 正畸术

[中图分类号] R 781.4⁺2 **[文献标识码]** B

牙周炎在我国具有较高的发病率, 对牙周深组织造成严重的损害, 对人们的身体健康带来严重的影响。有研究发现^[1], 牙周炎发生与牙菌斑中的微生物紧密相关。成人牙周炎患者大多以前牙伸长并扇形等畸形, 单纯的牙周治疗仅仅能阻止牙周的破坏程度, 并不能改变患者的咬合情况^[2]。随着医疗水平的不断提高, 正畸手术的应用在临床上也越来越广泛, 能够较好的对牙周组织进行修复和治疗。有学者认为, 正畸术治疗健康牙周患者的牙周炎症和附着丧失无影响^[3]。牙龈环切术目前已广泛应用于治疗牙周炎中, 其操作简单, 复发率较低, 不用佩戴任何装备治疗且其对牙周组织无不良影响^[4]。故本研究选取112例慢性牙周炎患者, 分析牙龈环切联合

正畸术治疗慢性牙周炎患者的效果, 具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年1月至2021年11月在湖南中医药大学第一附属医院就诊的112例慢性牙周炎患者, 按照数字随机法分为正畸组、联合组, 各56例。正畸组男性患者25例, 女性患者31例; 年龄21~42岁, 平均年龄(35.2±2.1)岁; 轻度牙周炎16例, 中度牙周炎21例, 重度牙周炎19例。联合组男性患者28例, 女性患者28例; 年龄25~46岁, 平均年龄(36.7±2.2)岁; 其中轻度牙周炎22例, 中度牙周炎18例, 重度牙周炎16例。

[收稿日期] 2022-07-15

[作者简介] 朱紫冰, 女, 住院医师, 主要研究方向是口腔正畸学。

两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

纳入标准: 两组患者均符合慢性牙周炎的诊断标准^[5]; 患者均知情同意本研究。排除标准: 妊娠及哺乳期者; 非附着丧失牙周炎者; 精神病者; 严重重大器官损伤者。

1.2 方法

1.2.1 正畸组 患者使用正畸术进行治疗, 在进行牙周治疗 4 个月后, 采用直丝弓固定矫治器进行治疗, 其力度遵循细丝轻力的治疗原则, 牙列排齐后使用直径为 0.406 mm 不锈钢圆丝将前牙压低。

1.2.2 联合组 患者在正畸组的基础上使用牙龈环切术进行治疗, 首先进行牙周消毒, 注射盐酸阿替卡因肾上腺素注射液进行局部浸润麻醉, 使用不锈钢圆丝压低患者牙齿加力后行牙龈环切术, 运用 11 号刀片将牙龈沟底和上皮直至牙槽嵴顶切断处理, 然后将牙槽嵴顶纤维束进行分离, 在无法分离区域, 使用骨膜分离器进行切断, 压迫止血。

1.3 观察指标

1.3.1 牙周临床指标 临床附着丧失 (clinical attachment loss, CAL): 牙带深度、釉牙骨质界到龈缘的距离; 探针深度 (probing depth, PD): 牙龈袋、牙周袋深度, 龈边缘到袋低或龈沟底的距离; 龈沟出血指数 (sulcus bleeding index, SBI): 是采用钝头探针对患者牙龈进行检测, 观察牙龈情况、牙龈颜色和牙龈出血情况, 记为 0~5 分, 分数越高越严重; 牙龈指数 (gingival index, GI): 观察治疗后患者牙龈出血情况、牙质和颜色的改变, 记分 0~3 分。

1.3.2 龈沟液 IL-21、IL-6 水平检测 常规去除牙龈菌斑、污垢, 隔湿并吹干牙面, 将滤纸条插入唇侧龈沟底, 停留 0.5 min 后取出放入 0.2 mL 磷酸盐缓冲液的 EP 管中, 半径 3 cm 的离心机以 $5000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ 离心 10 min 后取上清液, 采用酶联免疫吸附法对白细胞介素 (interleukin, IL)-21、IL-6 水平检测。

1.3.3 疼痛评分 采用视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS) 评估患者治疗前后疼痛程度, 根据患者自我疼痛程度以 0 分, 10 分进行表示, 0 分表示完全无痛; 10 分表示疼痛剧烈。

1.3.4 治疗效果 将治疗效果分为 3 个评价等级, 其中显效: 牙周临床症状完全消失, 牙周附着水平、牙龈指数等恢复正常; 有效: 牙周临床症状明显减轻, 牙周疼痛、牙龈指数等明显减小, 牙周附着水平未加重; 无效: 临床症状加重, 牙周疼痛、牙龈指数以及牙周附着水平加重。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后牙周临床指标比较

治疗前, 两组患者牙周临床指标比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 3 个月, 联合组患者 CAL、PD、SBI 和 GI 均低于正畸组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者治疗前后牙周临床指标比较 ($n = 56, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	CAL/mm	PD/mm	SBI/分	GI/分
正畸组	治疗前	3.15 ± 0.12	4.88 ± 0.45	2.88 ± 0.15	1.21 ± 0.05
	治疗后	2.11 ± 0.13	3.25 ± 0.16	2.01 ± 0.06	0.82 ± 0.01
联合组	治疗前	3.14 ± 0.13	4.87 ± 0.43	2.86 ± 0.13	1.23 ± 0.11
	治疗后	1.85 ± 0.11 ^a	2.18 ± 0.13 ^a	1.11 ± 0.02 ^a	0.25 ± 0.02 ^a

注: CAL—临床附着丧失; PD—探针深度; SBI—龈沟出血指数; GI—牙龈指数。

与正畸组治疗后比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后龈沟液 IL-21、IL-6 水平比较

治疗前, 两组患者 IL-21、IL-6 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 3 个月, 联合组患者 IL-21、IL-6 水平均低于正畸组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后龈沟液 IL-21、IL-6 水平比较

($n = 56, \bar{x} \pm s, \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$)

组别	时间	IL-21	IL-6
正畸组	治疗前	0.28 ± 0.03	0.33 ± 0.02
	治疗后	0.18 ± 0.01	0.23 ± 0.01
联合组	治疗前	0.27 ± 0.05	0.32 ± 0.06
	治疗后	0.11 ± 0.01 ^b	0.15 ± 0.02 ^b

注: IL—白细胞介素。

与正畸组治疗后比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者治疗前后 VAS 评分比较

治疗前, 两组患者 VAS 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 3 个月, 联合组患者 VAS 评分低于正畸组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 VAS 评分比较 ($n = 56, \bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	治疗前	治疗后
正畸组	4.25 ± 1.25	1.86 ± 0.45
联合组	4.23 ± 1.22	1.22 ± 0.41 ^c

注: VAS—视觉模拟评分法。

与正畸组治疗后比较, ^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者总有效率比较

治疗后 3 个月, 联合组患者总有效率为 91.07%, 高

于正畸组的 76.79%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者总有效率比较 ($n = 56, n(\%)$)

组别	显效	有效	无效	总有效
正畸组	25(44.64)	18(32.14)	13(23.21)	43(76.79)
联合组	30(53.57)	21(37.50)	5(8.93)	51(91.07) ^d

注：与正畸组比较，^d $P < 0.05$ 。

3 讨论

牙周炎是口腔疾病之一，其发病因素较多，主要包括菌斑、牙石、创伤性咬合等，其临床症状主要有牙周溢脓、牙齿松动、口臭等，如果不及时治疗会导致牙齿脱落，是导致人类牙齿丧失的主要原因^[6]。牙周炎其发病机制主要与病原微生物感染有关，其病症主要为牙龈出血、牙周软组织疼痛等反应，如不及时治疗，会导致牙周软组织坏死和牙畸形等^[7]。目前临床上常常采用药物进行抗炎治疗，虽能够抑制其炎症发展，但不能根治，长时间服用药物，会对机体带来一定程度的毒副作用，有研究表明，正畸术对牙周炎的治疗效果显著^[8]。

正畸治疗可导致牙齿受力发生跟方移动，将牙龈胶原纤维吸收并切断。对于正畸治疗需在牙周炎症得到控制时才能使用，对于牙周组织减少的患牙，正畸治疗需进行有效温和，间断用力的方式进行操作，避免术中出现用力过大而导致牙周组织的进一步损害^[9]。牙龈环切术目前已广泛应用于治疗牙周炎中，其操作简单，复发率较低，不用佩戴任何装备治疗且其对牙周组织无不良影响。有研究发现^[10-11]，辅助正畸术对治疗牙周炎效果显著，能够快速加快冠根比例。本研究中，使用牙龈环切联合正畸治疗对慢性牙周炎患者进行治疗，结果显示，治疗后，联合组患者 CAL、PD、SBI 和 GI 均低于正畸组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；联合组患者总有效率为 91.07%，高于正畸组的 76.79%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；治疗后，联合组患者 VAS 评分低于正畸组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。此结果说明，牙龈环切联合正畸治疗可有效改善患者的牙周临床症状，缓解患者疼痛，明显提升治疗效果。

IL-21 是 Th17 型细胞中自分泌的调节性因子，且具有广泛的生物学功能，能够促进 T 细胞的增殖与分化以及并提高自然杀伤细胞的杀伤性，增强机体的特异性免疫，与牙周组织的破坏有密切关系^[12-13]。IL-6 是一种多效应因子，能够促进多种细胞的增殖，抑制成纤维细胞的生长，其能够由多种细胞生成，且在病毒、细菌等炎症状态下高表达^[14]。于钦等^[15]研究发现，慢性牙周炎发生发展与唾液、龈沟液中 IL-6 浓度有着密切关系，可以作为提示牙周炎严重程度的信号因子。本研究结果显示，治疗后，联合组患者龈沟液 IL-21、IL-6 水平均低于正

畸组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，说明两者联合可有效改善患者龈沟液 IL-21、IL-6 水平。

综上所述，慢性牙周炎患者实施牙龈环切联合正畸治疗，可有效改善患者的牙周临床症状，减轻机体炎症反应。

〔参考文献〕

- (1) 陈小凤, 陈美华, 汪黎明. 下前牙连续水平型骨吸收牙周炎患者牙周植骨术一例 (J). 中华口腔医学杂志, 2019, 54(7): 487-491.
- (2) 王贯新, 马睿. 隐形矫治对成人中度慢性牙周炎患者牙周指标及唇侧外观的影响 (J). 中国美容医学, 2021, 30(4): 129-133.
- (3) 黄佳萍, 沈天宇, 章卓鸣, 等. 广泛型侵袭性牙周炎牙周-正畸联合治疗一例 (J). 中华口腔医学杂志, 2018, 53(3): 177-181.
- (4) 袁建桥, 张月兰, 刘林嶠, 等. 牙龈环切辅助牙周炎患者正畸压入治疗效果的对比研究 (J). 实用口腔医学杂志, 2014, 30(1): 118-120.
- (5) 中华口腔医学会牙周病学专业委员会. 重度牙周炎诊断标准及特殊人群牙周病治疗原则的中国专家共识 (J). 中华口腔医学杂志, 2017, 52(2): 67-78.
- (6) 杨宝宽, 施星辉. 正畸-牙周联合治疗对成人牙周病患者磨牙区牙龈的影响 (J). 口腔医学研究, 2018, 34(11): 1200-1203.
- (7) 卜华伟. 60 例口腔正畸治疗成人牙周病的临床疗效研究 (J). 中外医疗, 2019, 38(2): 28-30.
- (8) 许妍, 熊纪敏, 王威, 等. 无托槽隐形矫治成人牙周炎伴前牙深覆牙合患者的初步研究 (J). 临床口腔医学杂志, 2019, 35(6): 343-346.
- (9) 晏燕, 陈先卓. 牙周组织再生术后行口腔正畸治疗对牙周炎患者龈沟液中炎症因子水平的影响 (J). 贵州医科大学学报, 2022, 47(8): 973-977.
- (10) 董莹丽, 张月兰, 袁建桥. 二次嵴上纤维环切术结合正畸治疗牙周病的临床观察 (J). 实用口腔医学杂志, 2015, 31(5): 674-677.
- (11) 于淼, 卢明举. 牙周基础治疗联合正畸治疗对慢性牙周炎合并上前牙唇向移位患者牙齿功能的影响 (J). 保健医学研究与实践, 2022, 19(4): 48-51.
- (12) 刘迪昕, 高科北, 靳赢, 等. 白细胞介素-21 在不同牙周状态龈沟液中的表达及相关性分析 (J). 口腔医学, 2016, 36(5): 438-441.
- (13) 张旭, 祁胜财, 唐小山, 等. 牙周炎患者牙龈组织中 IL-21 表达的研究 (J). 临床口腔医学杂志, 2016, 32(6): 338-341.
- (14) 苏娟娟, 王琳, 朱永翠. 米诺环素对慢性牙周炎患者 IL-6、MCP-1、MMP-8 及 TGF- β 水平的影响 (J). 分子诊断与治疗杂志, 2022, 14(6): 1028-1031.
- (15) 于钦, 陈贤. 牙周炎患者基础治疗前后唾液和龈沟液中 IL-6、TNF- α 、MMP-8 水平的变化 (J). 北京口腔医学, 2018, 26(6): 336-339.