

# 牙周基础治疗与重组牛碱性成纤维细胞生长因子联合治疗牙龈炎患者的临床疗效分析

沙杰 郭华 梁倩男 毛倩倩

(郑州大学第一附属医院口腔门诊 河南郑州 450052)

**摘要:**目的:探讨牙周基础治疗与重组牛碱性成纤维细胞生长因子(rb-bFGF)联合治疗牙龈炎患者的临床疗效。方法:选取郑州大学第一附属医院 2019 年 7 月至 2020 年 7 月收治的 104 例牙龈炎患者,按随机数字表法分为对照组和研究组,各 52 例。对照组采用牙周基础治疗,研究组采用牙周基础治疗与 rb-bFGF 联合治疗,两组均治疗 14 d,随访 3 个月。对比两组临床疗效、牙龈健康状况[牙龈沟出血指数(SBI)、牙菌斑指数(PLI)、牙龈指数(GI)]、复发率及并发症发生情况。结果:研究组治疗总有效率为 96.15%,高于对照组的 80.77%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗前,两组 SBI、PLI、GI 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗 7 d、14 d 后研究组 SBI、PLI、GI 评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组复发率、并发症发生率分别为 1.92%、5.77%,低于对照组的 17.31%、21.15%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:牙周基础治疗与 rb-bFGF 联合治疗牙龈炎患者,应用效果更佳,能够维持牙龈健康,使牙齿功能处于正常状态,可预防复发,减少并发症发生。

**关键词:**牙龈炎;牙周基础治疗;重组牛碱性成纤维细胞生长因子;牙龈沟出血指数

中图分类号:R781.41

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2022.02.024

牙龈炎属临床常见慢性感染性疾病,主要由食物嵌塞、外物刺激、细菌感染引起,其中以细菌感染最为常见,临床表现为牙龈红肿、疼痛、出血等,随着疾病蔓延可发展为牙周炎,对患者饮食、日常生活造成严重影响<sup>[1]</sup>。相关研究发现,牙龈炎转变为牙周炎,不仅增加治疗难度,且疾病易反复发作、病程延长<sup>[2-3]</sup>。因此,早期对牙龈炎患者展开积极有效的治疗十分必要。目前,临床针对牙龈炎患者多采用牙周基础治疗,能够缓解炎症反应,但单纯采用该方法疗效有限,对于预防复发效果不佳<sup>[4]</sup>。重组牛碱性成纤维细胞生长因子(Recombinant Bovine Basic Fibroblast Growth Factor, rb-bFGF)具有较强的抗感染作用,能够修复创面,加快溃疡面愈合速度,缩短治疗疗程。本研究选取牙龈炎患者为研究对象,探讨牙周基础治疗与 rb-bFGF 联合治疗的临床疗效。现报道如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取郑州大学第一附属医院 2019 年 7 月至 2020 年 7 月收治的 104 例牙龈炎患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和研究组,各

52 例。对照组男 33 例,女 19 例;年龄 24~61 岁,平均年龄( $39.83\pm 6.25$ )岁。研究组男 31 例,女 21 例;年龄 24~62 岁,平均年龄( $40.18\pm 6.39$ )岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究获郑州大学第一附属医院医学伦理委员会批准。

**1.2 入组标准** 纳入标准:诊断为牙龈炎;牙龈沟深度 $>3.5$  mm;伴有牙龈红肿、疼痛、出血等;短期内未服用抗生素;肉眼可见牙菌斑;对本研究知情同意。排除标准:伴有全身系统性疾病者;妊娠期妇女;急性龈乳头炎者;依从性差者;3 个月内经牙周治疗者;合并牙体、牙髓病变者;对本研究所用药物无过敏反应者。

**1.3 治疗方法** 对照组应用牙周基础治疗,入院后对患者进行口腔知识、疾病知识等健康宣教与指导,传授患者控制菌斑的技巧,正确使用口腔清洁工具。对于能够消除的牙菌斑、牙结石,采用刮治、洁治,使用氯化钠、过氧化氢冲洗牙周袋,对于炎症较重患者可采用常规药物治疗,对于无法保留的坏牙需进行拔除。待消除炎症后,可对患者牙齿进行纠正咬合,

对于暂时性松动的牙齿加以固定。研究组在牙周基础治疗上加用 rb-bFGF 外用溶液（国药准字 S10980077）治疗，将 rb-bFGF 外用溶液直接喷于患者牙龈患处，剂量为 150 IU/(次·cm<sup>2</sup>），每 7 天用 1 次，用后立即盖上瓶盖，以防污染。两组均治疗 14 d，且随访 3 个月。

1.4 观察指标 对比两组临床疗效、牙龈健康状况、复发率及并发症发生情况。(1)比较两组临床疗效：牙龈肿胀、出血等临床症状恢复、牙齿功能正常、7 d 内刷牙出血次数少于 1 次、经 X 线检查牙周间隙无松动为显效；牙龈肿胀、出血等临床症状改善、7 d 内刷牙出血次数减少、经 X 线检查牙周间隙 II 度松动为有效；以上症状无好转、7 d 内刷牙出血次数较多为无效。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。(2)比较两组牙龈健康状况：于治疗前、治疗 7 d、治疗 14 d 后采用牙龈沟出血指数(Sulcus Bleeding Index, SBI)评分、牙菌斑指数(Plaque Index, PLI)评分、牙龈指数(Gingival Index, GI)评分评估患者牙龈状况。SBI:0 分为牙龈健康,1 分为牙龈轻度水肿、无出血,2 分为牙龈轻度水肿、出血量少,3 分为牙龈沟内出血,4 分为出血溢出龈缘。PLI:0 分为龈缘区无菌斑,1 分为龈缘区牙面出现薄菌斑,探针可刮出菌斑,2 分为龈缘可见中等量菌斑,3 分为龈缘区有大量软垢。GI:0 分为牙龈健康,1 分为牙龈轻度炎症,牙龈颜色改变,轻微水肿,

2 分为牙龈中度炎症,牙龈色红,水肿光亮,3 分为牙龈重度炎症,牙龈红肿严重。(3)比较两组复发情况：随访 3 个月,观察牙龈出血复发情况。(4)比较两组并发症发生情况：记录两组牙周肿胀、牙齿松动、口臭发生情况。并发症发生率=(牙周肿胀例数+牙齿松动例数+口臭例数)/总例数×100%。

1.5 统计学分析 采用 SPSS20.0 统计学软件分析处理数据,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较用独立 t 检验,组内比较用配对 t 检验;计数资料以%表示,采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 研究组治疗总有效率为 96.15%,较对照组的 80.77%高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组临床疗效比较[例(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	52	19(36.54)	23(44.23)	10(19.23)	42(80.77)
研究组	52	24(46.15)	26(50.00)	2(3.85)	50(96.15)
$\chi^2$					6.029
P					0.014

2.2 两组 SBI、PLI、GI 评分比较 治疗前,两组 SBI、PLI、GI 评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组治疗 7 d、14 d 后 SBI、PLI、GI 评分均较治疗前降低,且研究组较对照组低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组 SBI、PLI、GI 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	SBI			PLI			GI		
		治疗前	治疗 7 d 后	治疗 14 d	治疗前	治疗 7 d 后	治疗 14 d	治疗前	治疗 7 d 后	治疗 14 d
对照组	52	2.59±0.54	1.71±0.20	0.67±0.16	2.17±0.25	1.44±0.31	0.73±0.18	2.05±0.38	1.36±0.37	0.65±0.20
研究组	52	2.63±0.47	1.38±0.23	0.36±0.14	2.20±0.26	1.08±0.29	0.54±0.12	2.07±0.40	1.01±0.34	0.47±0.18
t		0.403	7.807	10.515	0.600	6.115	6.333	0.261	5.023	4.824
P		0.688	0.000	0.000	0.550	0.000	0.000	0.794	0.000	0.000

2.3 两组复发率比较 随访 3 个月后,对照组复发率为 17.31%(9/52),研究组复发率为 1.92%(1/52),研究组复发率较对照组低,差异有统计学意义( $\chi^2=7.081, P=0.008$ )。

2.4 两组并发症发生情况比较 对照组出现牙周肿胀 5 例,口臭 2 例,牙齿松动 4 例,并发症发生率为 21.15%(11/52)。研究组出现牙周肿胀 1 例,口臭

1 例,牙齿松动 1 例,并发症发生率为 5.77%(3/52)。研究组并发症发生率较对照组低,差异有统计学意义( $\chi^2=5.283, P=0.022$ )。

## 3 讨论

牙龈炎多位于游离龈及牙乳头,可通过洁治术彻底清除刺激因素,使牙龈逐渐恢复正常<sup>[5-6]</sup>。随着社会的发展,人们生活质量的提高,对口腔健康也有

更高的要求<sup>[7-8]</sup>。相关研究表明,日常生活中多数人均有不同程度的牙齿疾病,其中牙龈炎发病率较高,对患者的口腔健康及营养摄入造成不利影响<sup>[9-10]</sup>。临床常采用常规牙周基础治疗,但预后效果不明显,易复发。

PLI 主要反映口腔卫生情况,其降低则表示牙龈健康;GI 可准确反映牙龈颜色、质地;SBI 通过龈沟出血情况评价牙龈活动状况;PLI、GI、SBI 均为临床反映牙龈健康状况的重要指标。本研究结果显示,研究组治疗总有效率较对照组高 ( $P < 0.05$ );治疗 7 d、14 d 后研究组 SBI、PLI、GI 评分均较对照组低 ( $P < 0.05$ );随访 3 个月后,研究组复发率、并发症发生率均较对照组低 ( $P < 0.05$ ),表明牙周基础治疗与 rb-bFGF 联合治疗在牙龈炎患者中效果更佳,对于缓解牙龈沟出血、减轻牙龈炎症反应、维持牙龈健康、减少复发及并发症方面均具有显著作用。原因在于牙周基础治疗以洁治术为主,能够控制疾病发展<sup>[11]</sup>。碱性成纤维细胞生长因子 (bFGF) 是一种具有多种生理功能的生物活性物质,多存在于人体脑内和神经组织中,可调节伤口愈合,从而起到修复组织的作用<sup>[12-13]</sup>。rb-bFGF 在一定程度上促进新生血管生成,使毛细血管数量增加,改善创伤部位微循环,并提供充足营养,促使炎症细胞因子、成纤维细胞、血管内皮细胞移动至创伤部位,有效修复组织,缩短牙龈炎愈合时间。rb-bFGF 均为小分子多肽,且多数由大约 100 个氨基酸组成<sup>[14-15]</sup>。rb-bFGF 分子结构具有特异性,通过作用于靶细胞表面的细胞因子受体,使其与成纤维细胞生长因子结合并充分发挥生物学效应,加快靶细胞增殖与分化,达到抗感染作用,并抑制炎症细胞因子合成,调节细胞代谢,有助于改善牙龈出血,减轻炎症反应,维持牙龈健康。rb-bFGF 可直接喷于患处,操作较为简便,能够对牙周组织起到保护作用,可减少复发、缩短治疗周期,降低并发症发生率,利于促进牙体和牙周功能及形态恢复,提高患牙保存率。然而本研究仍存有局限性,如纳入样本量不足、随访时间较短等,可能造成试验结果出现偏差,对此临床仍需进一步完善试验设计,扩大样本量、延长随访时间以证实牙周基础治疗联合 rb-bFGF 对牙龈炎患者的影响。

综上所述,牙周基础治疗联合 rb-bFGF 治疗牙龈炎疗效确切,可改善牙龈沟出血情况,改善牙龈状况,且复发率及并发症发生风险较低,值得临床推广应用。

#### 参考文献

- [1]黄翔,郑燕丹,钟晓慧.独一味胶囊联合聚维酮碘治疗牙龈炎的疗效和对炎症反应递质及牙龈的影响[J].世界中医药,2018,13(7):1613-1616.
- [2]孟琨.康复新液对口腔正畸所致慢性牙龈炎临床疗效及对牙龈肿胀及疼痛改善情况的影响[J].基因组学与应用生物学,2018,37(3):996-1001.
- [3]张瑞敏,詹渊博,张弘驰,等.牙周基础治疗对口腔扁平苔藓患者血清中白细胞介素 10 及转化生长因子  $\beta$  的影响[J].口腔医学,2017,37(1):53-56.
- [4]周永敏,丁红忠,王小平,等.牙周基础治疗联合牙周维护治疗重度慢性牙周炎松动前牙的临床研究[J].口腔医学,2020,40(2):125-130.
- [5]Cui T, Lin H, Lo E, et al. Randomized clinical trial on the efficacy of electric and manual toothbrushes in plaque removal and gingivitis control in visually impaired school students [J]. Quintessence International, 2017, 48(6):481-486.
- [6]吴伟,潘达峰,陈龙.重组牛碱性成纤维细胞生长因子对牙龈炎患者的效果及对牙龈沟出血指数的影响[J].中国生化药物杂志,2017,37(1):151-153.
- [7]林玉芝,岳颖.蒲地蓝消炎口服液联合西帕依固龈液治疗牙龈炎的临床研究[J].现代药物与临床,2020,35(5):889-892.
- [8]李萍,赵亮,李海朋.康复新液联合西帕依固龈液治疗固定正畸早期牙龈炎的疗效观察[J].现代药物与临床,2018,33(5):1212-1215.
- [9]刘欢,何凤娟.西吡氯铵与独一味胶囊联合用药对牙龈炎恢复情况及 PGE<sub>2</sub>、sICAM-1、CHI3L1 水平的影响[J].中华中医药学刊,2020,38(9):241-244.
- [10]陈盈哲,全知恂,姜葳,等.口腔黏膜创伤修复中生长因子对牙龈成纤维细胞的影响及调节机制[J].广西医科大学学报,2018,35(10):1335-1340.
- [11]张会选.重组牛碱性成纤维细胞生长因子联合牙周基础治疗牙龈炎的效果观察[J].河南医学研究,2018,27(20):3771-3772.
- [12]冯颖,郭莉,谢一敦,等.碱性成纤维细胞生长因子对下颌阻生牙手术患者血清 IL-6 水平及牙槽骨密度的影响[J].现代生物医学进展,2017,17(12):2314-2316.
- [13]陈立红,雷志敏,王莉莉.碱性成纤维细胞生长因子 / 壳聚糖 / 聚乳酸支架用于牙周组织再生工程的体外实验[J].中国组织工程研究,2017,21(26):4106-4112.
- [14]陈铁楼,张新海,秦卫民,等.天然煅烧骨粉与碱性成纤维细胞生长因子联合对牙周骨缺损修复作用研究[J].中国实用口腔科杂志,2018,11(4):224-228.
- [15]关薇薇,韩君畴,陈菲,等.重组牛碱性成纤维细胞生长因子凝胶治疗牙龈炎的疗效观察[J].中国医师杂志,2016,18(6):913-914.

(收稿日期: 2021-09-10)