

[DOI] 10.12016/j.issn.2096-1456.2017.10.008

· 临床研究 ·

种植修复治疗慢性牙周炎牙列缺损的短期疗效

张华

广州市海珠区口腔医院种植科, 广东 广州 (510220)

【摘要】 目的 探讨种植修复治疗慢性牙周炎所致牙列缺损患者的短期疗效。方法 选取2014年6月~2015年5月在广州市海珠区口腔医院行种植修复的轻中度慢性牙周炎患者53例作观察组, 选取同期行种植修复的牙周健康者53例作对照组。分别于术后半年和1年时, 检测两组患者种植牙菌斑指数(plaque index, PLI)、龈沟出血指数(sulcus bleeding index, SBI)、牙周袋探诊深度(periodontal probing depth, PD)和牙龈乳头指数(gingival papilla index, PIS), 同时检测龈沟液白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、白细胞介素-8(interleukin-8, IL-8)、高敏-C反应蛋白(high sensitive C-reactive protein, hs-CRP)和肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)。末次随访时, 观察两组患者种植体有无松动、脱落情况, 计算存留率。**结果** 术后1年随访时, 观察组64枚种植体中5枚脱落, 对照组71枚种植体中2枚脱落, 两组术后1年种植体存留率比较无统计学差异($\chi^2 = 1.709$, $P = 0.191$)。术后半年两组SBI($t = 0.936$, $P = 0.351$)、PLI($t = 0.457$, $P = 0.649$)、PIS($t = 1.132$, $P = 0.217$)和PD($t = 0.957$, $P = 0.341$)比较无统计学差异。术后1年观察组各牙周指标大于对照组, 差异有统计学意义, SBI($t = 5.297$, $P = 0.000$)、PLI($t = 2.341$, $P = 0.021$)、PIS($t = 8.218$, $P = 0.000$)和PD($t = 6.492$, $P = 0.000$)。术后半年观察组IL-6($t = 6.463$, $P = 0.000$)、IL-8($t = 7.202$, $P = 0.000$)、hs-CRP($t = 4.237$, $P = 0.000$)和TNF- α ($t = 6.194$, $P = 0.000$)水平明显高于对照组。术后1年观察组各炎性因子IL-6($t = 12.835$, $P = 0.000$)、IL-8($t = 13.207$, $P = 0.000$)、hs-CRP($t = 11.319$, $P = 0.000$)和TNF- α ($t = 8.117$, $P = 0.000$)水平也高于对照组, 差异具有统计学意义。**结论** 种植修复治疗慢性牙周炎所致牙列缺损能够获得较满意的短期疗效, 但是其远期疗效尚待进一步验证。

【关键词】 种植修复; 慢性牙周炎; 牙列缺损; 龈沟液; 炎性因子; 短期疗效

【中图分类号】 R782 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2017)10-0652-04

【引用著录格式】 张华. 种植修复治疗慢性牙周炎牙列缺损的短期疗效[J]. 口腔疾病防治, 2017, 25(10): 652-655.

The short-term efficacy of implant in the treatment of patients with dentition defect caused by chronic periodontitis ZHANG Hua. Department of Dental Implant, Haizhu District Oral Hospital, Guangzhou 510220, China
Corresponding author: ZHANG Hua, Email: guoyuqing2015@163.com, Tel: 0086-20-18127986311

【Abstract】 Objective To investigate the short-term efficacy of implant in the treatment of patients with dentition defect caused by chronic periodontitis. **Methods** 53 patients with mild to moderate chronic periodontitis treated in our hospital from June 2014 to May 2015 were selected as observation group, and 53 patients without periodontal diseases in the same period were selected as control group. The plaque index (PLI), sulcus bleeding index (SBI), periodontal probing depth (PD) and gingival papilla index (PIS) were measured at six months and one year after operation, respectively. Interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8), high sensitive C-reactive protein (hs-CRP) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) were detected at six months and one year after operation, respectively. At the last follow-up, the survival rate of two groups were calculated. **Results** One year after operation, 5 of the 64 implants in the observation group failed compared with 2 of the 71 implants in the control group. There was no statistical difference in the implant survival rate between the two groups (92.19% vs 97.18%, $P = 0.191$). There was no significant difference in SBI ($t = 0.936$, $P = 0.351$), PLI ($t =$

【收稿日期】 2016-10-26; **【修回日期】** 2016-12-12

【作者简介】 张华, 主治医师, 硕士, Email: guoyuqing2015@163.com

0.457, $P=0.649$)、PIS ($t=1.132$, $P=0.217$)、PD ($t=0.957$, $P=0.341$) between the two groups at six months after operation. One year after operation, the periodontal index of the observation group was higher than that of the control group SBI ($t=5.297$, $P=0.000$)、PLI ($t=2.341$, $P=0.021$)、PIS ($t=8.218$, $P=0.000$) and PD ($t=6.492$, $P=0.000$). The levels of IL-6 ($t=6.463$, $P=0.000$)、IL-8 ($t=7.202$, $P=0.000$)、hs-CRP ($t=4.237$, $P=0.000$) and TNF- α ($t=6.194$, $P=0.000$) in the observation group were higher than those in the control group at six months after operation. One year after operation, the level of inflammatory factors in the observation group was higher than that in the control group IL-6 ($t=12.835$, $P=0.000$)、IL-8 ($t=13.207$, $P=0.000$)、hs-CRP ($t=11.319$, $P=0.000$) and TNF- α ($t=8.117$, $P=0.000$). **Conclusion** Implant as the treatment of patients with dentition defect caused by chronic periodontitis obtained satisfied short-term effect, but its long-term efficacy remains to be further verified.

【Key words】 Implant restoration; Chronic periodontitis; Dentition defect; Inflammatory factor; Gingival sulcus fluid; Short-term effect

慢性牙周炎是导致牙齿缺失和牙列缺损的主要原因^[1]。目前,口腔种植技术已成为修复牙列缺损的主要手段^[2-3]。对于种植修复是否同样适用于慢性牙周炎患者的治疗,尚存在争议。有研究指出^[4],牙周炎致病菌会导致种植体周围炎的发生,引起牙槽骨吸收,致使种植体松动脱落,降低种植成功率。但是也有研究认为植体周围炎的发生与慢性牙周炎之间无必然联系,稳定期慢性牙周炎患者行种植修复仍能取得较好的效果^[5]。本研究通过对比慢性牙周炎患者和牙周健康者行种植修复的疗效,探讨种植修复治疗慢性牙周炎所致牙列缺损的短期疗效,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2014年6月~2015年5月在广州市海珠区口腔医院进行种植修复的慢性牙周炎所致牙列缺损患者53例作观察组。男性33例,女性20例,共计患牙64枚,年龄37~63岁,平均年龄(51.4 ± 10.3)岁。纳入标准:符合美国牙周病协会有关慢性牙周炎诊断标准;均为轻中度慢性牙周炎患者,种植修复前经系统治疗,病情基本控制;有牙种植适应证;近1个月内未使用过非甾体抗炎药物和抗生素。排除标准:重度牙周炎患者;种植修复前,原有的牙周炎未得到有效控制;肝肾心肺等重要器官功能障碍者;妊娠期或哺乳期妇女。选取同期行种植修复的牙周健康牙列缺损者53例作对照组,其中男性30例,女性23例,共计患牙71枚,年龄35~67岁,平均年龄(52.3 ± 10.1)岁。两组患者的性别、年龄、患牙牙位分布等基线资料比较无统计学差异($P > 0.05$)。所有患者均签署知情同意书,经本院医学伦理委员会批准。

1.2 治疗方法

观察组患者种植修复前先行系统的牙周治疗以控制病情。全面口腔检查,龈上洁治,龈下刮治,3%过氧化氢溶液冲洗牙周袋。直至牙周炎病情得到基本控制。两组患者种植修复前,拍摄全景数字X线片,制定种植修复方案,选取适宜的种植体,以保证良好的稳定性。本研究所有病例均采用德国费亚丹公司的Ankylos种植体,所有种植体均采用黏膜下愈合的方式。术后前3d内,漱口液含漱,口服抗生素预防感染。根据愈合情况择期拆线,术后半年行Ⅱ期手术修复负载。

1.3 观察指标

所有患者术后随访1年,分别于术后半年和1年时,检测两组患者种植牙牙周指标:菌斑指数(PLI)、龈沟出血指数(SBI)、牙周袋探诊深度(PD)和牙龈乳头指数(PIS)。龈沟液采集:用无菌干棉球擦拭牙面,隔湿,探诊刮除较大菌斑,将20 mm × 2 mm大小的Whatman 3号滤纸条插入种植体颊侧近远中、舌侧近远中龈沟中。1 min后取出滤纸条,游标卡尺测量浸湿长度,剪去干燥部分,将浸湿部分置入装有0.9%生理盐水的Eppendorf管中,4℃下10 000 r/min离心10 min,取上清,-70℃保存备用。采用酶联免疫吸附法检测龈沟液中白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、高敏-C反应蛋白(hs-CRP)和肿瘤坏死因子- α (tTNF- α)。末次随访时,观察两组患者种植体有无松动、脱落情况。

1.4 统计学处理

采用SPSS 13.0统计学软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间比较采用 t 检验;计数资料以百分率描述,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后1年随访时种植体存留率比较

术后1年随访时,观察组64枚种植体中59枚成功、5枚脱落,种植体存留率92.19%(59/64);对照组71枚种植体中69枚成功、2枚脱落,种植体存留率97.18%(69/71)。两组患者术后1年种植体存留率比较无统计学差异($P=0.191, \chi^2=1.709$)。

2.2 两组患者各随访时间点牙周指标比较

术后半年时,两组患者SBI、PLI、PIS和PD等牙周指标比较无统计学差异($P>0.05$,表1)。术后1年时,观察组患者各牙周指标明显大于同期对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$,表2)。

表1 两组患者术后半年牙周指标比较

Table 1 Comparison of periodontal indexes of patients in two groups at six months after surgery $\bar{x} \pm s, n = 53$

组别	SBI	PLI	PIS	PD(mm)
观察组	0.97 ± 0.11	0.83 ± 0.21	2.26 ± 0.12	1.94 ± 0.21
对照组	0.95 ± 0.11	0.81 ± 0.24	2.17 ± 0.10	1.98 ± 0.22
t值	0.936	0.457	1.132	0.957
P值	0.351	0.649	0.217	0.341

表2 两组患者术后1年牙周指标比较

Table 2 Comparison of periodontal indices of patients in two groups at one year after surgery $\bar{x} \pm s, n = 53$

组别	SBI	PLI	PIS	PD(mm)
观察组	1.21 ± 0.16	0.96 ± 0.27	2.43 ± 0.16	2.31 ± 0.25
对照组	1.06 ± 0.13	0.85 ± 0.21	2.19 ± 0.14	2.03 ± 0.19
t值	5.297	2.341	8.218	6.492
P值	0.000	0.021	0.000	0.000

2.3 两组患者各随访时间点龈沟液炎性因子比较

术后半年时,观察组患者IL-6、IL-8、hs-CRP和TNF- α 等龈沟液炎性因子水平明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$,表3)。术后1年时,观察组患者各炎性因子水平明显高于同期对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$,表4)。

表3 两组患者术后半年龈沟液炎性因子比较

Table 3 Comparison of inflammatory factors in gingival sulcus fluid of patients in two groups at six months after surgery $\bar{x} \pm s, n = 53$

组别	IL-6(ng/mL)	IL-8(μ g/L)	hs-CRP(μ g/L)	TNF- α (ng/mL)
观察组	3.14 ± 1.23	5.01 ± 2.45	12.23 ± 4.01	15.27 ± 4.26
对照组	1.71 ± 1.04	2.32 ± 1.18	9.14 ± 3.48	10.43 ± 3.77
t值	6.463	7.202	4.237	6.194
P值	0.000	0.000	0.000	0.000

表4 两组患者术后1年龈沟液炎性因子比较

Table 4 Comparison of inflammatory factors in gingival sulcus fluid of patients in two groups at one year

after surgery $\bar{x} \pm s, n = 53$

组别	SBI	PLI	PIS	PD(mm)
观察组	5.02 ± 1.59	8.39 ± 3.09	19.75 ± 5.03	17.05 ± 4.49
对照组	1.68 ± 1.03	2.37 ± 1.21	9.03 ± 3.51	10.57 ± 3.69
t值	12.835	13.207	11.319	8.117
P值	0.000	0.021	0.000	0.000

3 讨论

慢性牙周炎是临床上常见的牙周慢性炎症性疾病,主要由牙周菌斑微生物感染引起,并最终导致牙周组织破坏和牙齿松动脱落^[6-7]。据流行病学调查显示,我国因牙周炎拔牙的患者占拔牙总人数的40%以上^[8]。慢性牙周炎是导致牙齿缺失和牙列缺损的主要原因,严重影响正常的咀嚼功能。种植修复因其美观、舒适、稳固、无需磨改邻牙等优点而逐渐受到广大患者的青睐,成为牙列缺损的主要修复手段^[9]。然而,种植体周围软组织防御屏障相对较脆弱,容易出现种植体周围炎等并发症,对于种植修复是否同样适用于慢性牙周炎患者的治疗,尚存在争议^[10]。有研究认为种植体周围炎是导致种植体松动脱落和种植失败的主要原因^[11]。Heitz-Mayfield等^[12]学者认为,有慢性牙周炎史的患者出现种植体周围炎的风险更大,种植失败的风险更高。但Quirynen等^[13]认为,种植体周围炎的发生与是否患者慢性牙周炎并不存在直接的关联。Matsumoto等^[14]认为,在有效控制慢性牙周炎病情的前提下,种植修复效果与牙周健康者无显著差异,他们认为致病菌主要依赖于天然牙,当患牙被拔出后,破坏了致病菌赖以生存的环境。黄海霞等^[15]研究认为,慢性牙周炎患者种植修复的近期疗效与牙周健康者无异,均能获得较满意的效果。

本研究以在广州市海珠区口腔医院进行种植修复的轻中度慢性牙周炎患者为研究对象,通过与牙周健康者对比,探讨种植修复治疗慢性牙周炎所致牙列缺损的效果。结果显示,观察组与对照组术后1年种植体存留率比较无统计学差异。说明对于慢性牙周炎患者,种植修复仍能取得较好的短期疗效。对于SBI、PLI、PIS和PD等反映种植体周围组织健康状态的研究显示,术后半年,两组各指标比较无统计学差异;术后1年,观察组各指标出现恶化,而对照组各指标无明显改变。说明随着

时间延长,慢性牙周炎会影响种植体周围组织的健康。牙菌斑微生物激活宿主免疫反应,刺激T细胞分泌具有免疫调节功能的细胞因子,后者促进炎症因子前列腺素、IL-6、IL-8的分泌,介导胶原的降解,结缔组织的破坏和牙槽骨的吸收。TNF- α 作为肿瘤坏死因子,通过促进中粒细胞的黏附作用,加剧炎症反应。hs-CRP是一种机体炎症反应的急性期蛋白,其水平的变化可作为判断病情、预后和治疗效果的重要指标^[16]。所以,种植体周围龈沟液中IL-6、IL-8、hs-CRP和TNF- α 等炎症因子水平可作为监控种植体周围炎的重要参考指标^[17-18]。对于IL-6、IL-8、hs-CRP和TNF- α 等龈沟液炎症因子水平的观察显示,术后半年时,观察组各炎症因子水平即明显高于对照组;术后1年时,观察组患者各炎症因子水平进一步升高,说明慢性牙周炎患者种植修复后,种植体周围龈沟液中炎症因子水平激增,可能增加了种植体周围炎的发生风险。

通过对SBI、PLI、PIS和PD等牙周指标,以及IL-6、IL-8、hs-CRP和TNF- α 等龈沟液炎症因子的研究,我们认为慢性牙周炎很有可能影响种植体周围组织的健康,增加种植体周围炎的发生风险。对于两组患者的种植体留存率比较无明显差异,可能是因为以下几点原因:首先,本研究纳入的均为轻中度慢性牙周炎患者,且种植修复前均经过系统治疗,病情得到基本控制,种植修复后又接受了较好的口腔清洁维护,排除了进一步发展为重度牙周炎的可能;第二,种植体周围微炎症状态一直存在,所以两组龈沟液炎症因子水平存在统计差异,但是炎症程度但尚达不到使种植体松动脱落的程度;第三,随访时间较短,从本研究可以看出,随着时间延长,观察组种植体周围组织健康出现恶化,但是这种恶化尚未使种植体出现松动脱落。如果延长观察时间,观察组患者种植体出现松动脱落的情况就有可能大大增加。

综上所述,种植修复治疗慢性牙周炎所致牙列缺损能够获得较满意的短期疗效,种植体留存率与牙周健康者比较无明显差异,但是其远期疗效尚待进一步验证。

参考文献

- [1] 蔡锋,陈建钢.慢性牙周炎患者种植修复的临床观察[J].口腔医学杂志,2012,28(4):242-244.
- [2] 吴德宏,王娟,刘晶,等.口腔种植修复牙列缺损或缺失40例临床分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2013,27(12):1240-1241.
- [3] 万蕾,卢海滨,张雪洋,等.Zimmer种植系统在无牙颌即刻负重中的临床应用[J].现代医院,2017,17(8):1190-1192.
- [4] Saglam M, Kantarci A, Dundar N, et al. Clinical and biochemical effects of diode laser as an adjunct to nonsurgical treatment of chronic periodontitis: a randomized, controlled clinical trial[J]. Lasers Med Sci, 2014, 29(1): 37-46.
- [5] Guroi C, Kazazoglu E, Dabakoglu B, et al. A comparative study of the role of cytokine polymorphisms interleukin-10 and tumor necrosis factor alpha in susceptibility to implant failure and chronic periodontitis[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2011, 26(5): 955-960.
- [6] 董小宇,徐卿朝,张新丽,等.慢性牙周炎患者种植义齿修复临床疗效评价的Meta分析[J].口腔医学研究,2014,30(12):1144-1148.
- [7] 徐怡馨,章锦才,轩东英,等.牙周炎对小鼠脾脏巨噬细胞表型的影响[J].实用医学杂志,2016,32(10):1568-1570.
- [8] 张海东,孟焕新.牙周状况及牙周治疗对口腔种植修复长期效果的影响[J].中华口腔医学杂志,2013,48(4):229-232.
- [9] 张彩美.影响上颌前牙区即刻种植美学效果的相关因素[J].广东牙病防治,2015,23(5):277-280.
- [10] 王林虎,施斌,叶明福,等.慢性牙周炎与种植牙相关性的Meta分析[J].中华口腔医学研究杂志(电子版),2014,8(1):28-32.
- [11] 谢文高.牙种植修复在慢性牙周炎患者中的疗效观察[J].临床医学,2015,35(3):104-106.
- [12] Heitz-Mayfield LJ, Huynh-Ba G. History of treated periodontitis and smoking as risks for implant therapy[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2009, 24(Suppl): 39-68.
- [13] Quirynen M, Abarca M, Van Assche N, et al. Impact of supportive periodontal therapy and implant surface roughness on implant outcome in patients with a history of periodontitis[J]. J Clin Periodontol, 2007, 34(9): 805-815.
- [14] Matsumoto C, Ashida N, Yokoyama S, et al. The protective effects of β -cryptoxanthin on inflammatory bone resorption in a mouse experimental model of periodontitis[J]. Biosci Biotechnol Biochem, 2013, 77(4): 860-862.
- [15] 黄海霞,兰玉燕,潘兰兰,等.种植修复后慢性牙周炎患者种植体的松动度、SBI及PIS指数的变化水平[J].重庆医学,2015,44(28):3935-3937.
- [16] 周于翔.牙周基础治疗对血清超敏C反应蛋白影响研究[J].中国实用口腔科杂志,2011,4(8):36-38.
- [17] 谢谦,刘中华,贺凌飞,等.种植体周围龈沟液中C反应蛋白浓度与种植体周围炎的关系[J].广东医学,2015,36(14):2172-2173.
- [18] 薄祥春,李大典.牙周炎患者龈沟液IL-6、IL-8和TNF- α 检测的临床意义[J].放射免疫学杂志,2012,25(6):640-641.

(编辑 罗燕鸿,李少冰)