

3 讨论

牙体牙髓病作为常见口腔疾病,主要是患者感染厌氧菌导致发病,患者会表现出牙髓坏死、牙髓发炎等症状,临床发病率较高^[6]。该病通常会出现牙体无机物脱矿、有机物分解等情况。若不及时治疗,可能会影响患者正常的口腔功能。目前主要采取根管治疗手术,但由于牙齿周围有着丰富的血运,若手术操作对血运造成破坏,不仅不利于术后修复,更容易引发感染等其他口腔疾病^[7]。根据根管治疗次数不同,可以分为一次性和多次法。多次根管治疗需要进行多次拔髓、根管预备,治疗周期较长,患者需要多次复诊,给患者带来极大不便^[8]。同时也增加了破坏牙齿周围血运的风险,更容易发生并发症。一次性根管治疗可在一次治疗内完成所有操作,治疗周期短,可避免多次复诊,提高患者就医便捷性。一次性根管治疗可以有效降低感染风险,不需要多次消毒处理,可最大程度降低药物的刺激,立刻封闭填充根管,快速恢复患者口腔功能^[9]。相比于多次根管治疗,一次性根管治疗具有突出优势。

本文结果显示:观察组牙龈指数、咀嚼效率、咬合力分别为(0.36±0.05)、(92.34±3.17)%、(140.95±8.60)lbs,均明显优于对照组的(0.68±0.08)、(79.14±3.62)%、(121.28±9.64)lbs,差异具有统计学意义($P<0.05$)。观察组治疗时间(3.50±0.75)d短于对照组的(9.14±1.26)d,VAS评分(1.80±0.41)分低于对照组的(3.52±0.54)分,差异具有统计学意义($P<0.05$)。观察组并发症发生率为5.71%(2/35),明显低于对照组的28.57%(10/35),差异具有统计学意义($P<0.05$)。可见术后观察组患者咀嚼功能得到快速恢复,更有利于提高

患者生活质量,不影响其口腔功能。多次根管治疗需要间隔3d进行复诊,多次复诊显著延长了治疗时间^[10]。而一次性根管治疗可一次完成根管治疗,治疗时间显著缩短。同时一次性根管治疗对牙周组织的刺激明显减小,患者术后疼痛得到显著减轻。

综上所述,牙体牙髓病患者采取一次性根管治疗有利于缩短治疗时间,及早改善患者症状,减轻其疼痛感,且并发症少,临床安全性更高,可进一步推广应用。

参 考 文 献

- [1] 杨娜. 多次法根管治疗与一次性根管治疗牙体牙髓病临床疗效评价. 吉林医学, 2020, 41(12):2984-2986.
- [2] 刘萍萍. 探讨对比分析采用一次性根管治疗与多次根管治疗牙体牙髓病的临床效果. 中外医学研究, 2020, 18(32):106-107.
- [3] 薛建峰. 一次性根管治疗牙体牙髓病的效果及对术后疼痛的影响分析. 中国药物与临床, 2020, 20(21):3646-3648.
- [4] 田忠松. 分析一次性根管治疗联合心理治疗小儿急性牙髓炎的临床效果. 心理月刊, 2020, 15(18):204-205.
- [5] 蒋佳晓. 多次与一次性根管治疗牙体牙髓病的疗效对比. 中国继续医学教育, 2020, 12(23):156-158.
- [6] 李作东. 多次法根管治疗和一次性根管治疗法治疗牙体牙髓病的临床疗效分析. 黑龙江医学, 2020, 44(7):907-909.
- [7] 方莉, 王珊, 朱文颖. 多次法根管治疗和一次性根管治疗在牙体牙髓病患者中的临床治疗效果及对咀嚼功能的影响分析. 当代医学, 2020, 26(20):100-102.
- [8] 薛惠淳, 刘晓波. 一次性根管治疗慢性根尖周炎感染的效果观察及对患者预后的影响. 心理月刊, 2020, 15(6):198.
- [9] 王瑞华. 一次性根管充填治疗成人急性牙髓炎的效果及预后研究. 中国药物与临床, 2019, 19(17):2957-2959.
- [10] 赵晓梅, 万莉, 郭庆圆, 等. 急性牙髓炎根管治疗一次法与多次法的临床疗效观察. 中国医刊, 2019, 54(8):874-876.

[收稿日期: 2021-01-18]

富血小板血浆在口腔种植骨再生中的应用效果研究

吕辉

【摘要】目的 研究口腔种植骨再生手术中应用富血小板血浆的疗效及骨组织的再生状况。**方法** 80例口腔种植骨再生治疗患者,按照随机数字表法分为对照组与实验组,各40例。两组均给予人工骨粉植骨手术治疗,实验组联合富血小板血浆进行口腔植骨手术。对比两组术后骨密度、组织学检查结果及临床效果。**结果** X线影像显示,术后1、3、6个月,两组患者植骨区域的骨密度均明显提升,且术后6个月实验组骨密度提升幅度明显大于对照组。术后6个月,实验组骨组织面积占比(17.00±3.21)%高于对照组的(4.89±1.23)%,差异有统计学意义($P<0.05$)。实验组骨吸收率0低于对照组的20.00%,骨缺损平均增加骨量占比(75.00±10.00)%高于对照组的(20.00±7.00)%,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 富血小板血浆在促进口腔种植骨再生中临床效果显著,且能够降低骨吸收率,安全性较高,值得口腔科的临床医师应用。

【关键词】 富血小板血浆;口腔种植骨再生;临床效果

DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2022.05.023

Study on the effect of platelet-rich plasma in bone regeneration of oral implants LYU Hui. Department of Implantology, Zaozhuang Stomatological Hospital, Zaozhuang 277100, China

【 Abstract 】 Objective To study the efficacy of platelet-rich plasma in bone regeneration of oral implants and regeneration of bone tissue. **Methods** A total of 80 patients with bone regeneration of oral implants were divided into control group and experimental group according to random numerical table, with 40 cases in each group. Both groups received artificial bone powder for bone grafting surgery, while the experimental group was also given oral bone grafting surgery combined with platelet-rich plasma. The postoperative bone mineral density, histological examination results and clinical effects were compared between the two groups. **Results** X-ray images showed that at 1, 3, and 6 months after surgery, the bone mineral density in the bone graft area of the two groups was significantly improved, and the increase in bone mineral density of the experimental group was significantly greater than that of the control group at 6 months after surgery. At 6 months after surgery, the proportion of bone tissue area (17.00 ± 3.21)% of the experimental group was higher than (4.89 ± 1.23)% of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The bone resorption rate 0 of the experimental group was lower than 20.00% of the control group, and the proportion of average increase of bone mass in bone loss (75.00 ± 10.00)% was higher than (20.00 ± 7.00)% of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Platelet-rich plasma has a significant clinical effect in promoting bone regeneration in oral implants, and can reduce bone resorption rate with high safety. It is worthy of application by dental clinicians.

【 Key words 】 Platelet-rich plasma; Bone regeneration of oral implants; Clinical effect

人体中血小板的基本功能之一为促使血液凝固,但近几年研究发现,血小板不但有凝血功能,同时还与细胞增殖相关因子的作用相关,尤其是促进骨再生的生长因子。而富血小板血浆是通过远端离心法对血小板进行浓缩后的重要成分,其中包含高浓度的生长因子,对局部组织的修复、再生长等作用显著,其通过生长因子的释放,刺激植体周围组织再生长^[1]。因此,在口腔科为促进种植骨的再生长,医师在种植骨粉中增加富血小板血浆,临床效果显著。本次研究的主要目的为探讨口腔种植骨再生手术中结合富血小板血浆的疗效及骨组织的再生状况,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年6月~2020年2月本院口腔科收治的80例口腔种植骨再生治疗患者,80例患者术前检查平均血小板计数为(161.78 ± 14.98) $\times 10^9/L$ 。按照随机数字表法分为对照组与实验组,各40例。其中对照组男20例,女20例;年龄27~74岁,平均年龄(43.69 ± 10.14)岁。观察组男18例,女22例;年龄26~72岁,平均年龄(44.09 ± 9.83)岁。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究通过医院伦理委员会审批,且全部患者均签署知情同意书。排除标准:全身性慢性疾病患者;凝血功能障碍患者;沟通不良或精神疾病患者^[2]。

1.2 方法 对照组及实验组均进行人工骨粉植骨手术,采用局部麻醉后,根据患者的病情,采取合适的植骨方式,将上颌窦底抬升进行骨缺损植骨、骨组织再生手术、种植植骨手术等。全部患者在口腔种植术后4个月左右均进行正常的种植或者二期手术治疗,术后常规给予患者3 d抗炎治疗^[3,4]。并在种植6个月内进

行跟踪随访。实验组在上述手术的基础上联合富血小板血浆进行口腔植骨手术,术前常规检查患者的骨缺损状况,采取合适的血浆(采用富含枸橼酸钠真空管进行取血),利用离心机进行离心处理,分离出红细胞后再次设定离心机转速,从而分离出含有富血小板的血浆。应用富血小板血浆前先震动摇晃>30 s,再将富血小板血浆与人工骨粉混合后使用^[5,6]。术后采用X线等影像资料对两组进行统计对比,随访追踪6个月。

1.3 观察指标 两组患者植骨后均进行为期6个月的随访,通过影像检查统计并对比两组植骨后的骨密度、组织学检查结果(新生骨组织面积占比、结缔组织面积占比、人工骨粉残留面积占比)。对比两组术后的临床效果,包括感染率、骨吸收率及骨缺损平均增加骨量占比。

1.4 统计学方法 采用SPSS20.0统计学软件处理数据。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后骨密度X线影像观察 X线影像显示,术后1、3、6个月,两组患者植骨区域的骨密度均明显提升,且术后6个月实验组骨密度提升幅度明显大于对照组。

2.2 两组组织学检查结果对比 术后6个月,实验组新生骨组织面积占比高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组结缔组织面积、人工骨粉残留面积占比对比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.3 两组临床效果对比 两组均未发生感染。实验组骨吸收率低于对照组,骨缺损平均增加骨量占比高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表1 两组组织学检查结果对比 ($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	例数	新生骨组织面积占比	结缔组织面积占比	人工骨粉残留面积占比
对照组	40	4.89 ± 1.23	39.29 ± 5.33	45.66 ± 10.23
实验组	40	17.00 ± 3.21 ^a	40.39 ± 5.43	43.64 ± 10.34
<i>t</i>		22.280	0.914	0.878
<i>P</i>		<0.05	>0.05	>0.05

注：与对照组对比，^a*P*<0.05

表2 两组临床效果对比 [n(%), $\bar{x} \pm s$]

组别	例数	骨吸收	骨缺损平均增加的骨量 (%)
对照组	40	8(20.00)	20.00 ± 7.00
实验组	40	0 ^a	75.00 ± 10.00 ^a
χ^2/t		8.889	28.497
<i>P</i>		<0.05	<0.05

注：与对照组对比，^a*P*<0.05

3 讨论

激活血小板后可以释放表皮生长因子、血小板源性生长因子(PDGF)等多种生长因子,以促进细胞增殖、基质合成等,从而促进骨再生。专家学者发现,将血小板用于人成骨样细胞发现其细胞活性有不同程度提高,这提示血小板对促进骨再生与创伤愈合有明显作用^[7,8]。

有学者指出,骨再生过程是血小板中的多种高浓度生长因子及纤维蛋白原的共同作用,血小板对生长因子的依赖程度较高。激活血小板后可以释放表皮生长因子、PDGF等多种生长因子,以促进细胞增殖、基质合成等,从而促进骨再生^[9]。PDGF是促进有丝分裂剂与生物趋化因子的一种,可在新种植的骨组织中呈现高表达,其与细胞表面的特异性受体结合,从而有效调整成骨细胞成分、结构形态,从而发挥骨再生作用。转化生长因子-β(TGF-β)的主要作用是提高骨细胞数,其连续性的分泌,增加胶原、蛋白质聚糖的合成,从而增加纤维细胞基数。而新生的骨组织在纤维蛋白原组成的纤维网状支架中稳定发挥作用^[10-14]。

本次研究结果显示,X线影像显示,术后1、3、6个月,两组患者植骨区域的骨密度均明显提升,且术后6个月实验组骨密度提升幅度明显大于对照组。术后6个月,实验组骨组织面积占比(17.00 ± 3.21)%高于对照组的(4.89 ± 1.23)%,差异有统计学意义(*P*<0.05)。实验组骨吸收率0低于对照组的20.00%,骨缺损平均增加骨量占比(75.00 ± 10.00)%高于对照组的(20.00 ± 7.00)%,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。由此可见,富血小板血浆联合人工骨粉进行种植骨植入手术临床疗效显著,骨吸收比例明显降低,安全性较高,患者依从性高,明显提升了患者口腔健康水平。

综上所述,富血小板血浆在促进口腔种植骨再生中临床效果显著,且能够降低骨吸收率,安全性较高,

值得口腔科的临床医师应用。

参 考 文 献

- [1] 陈景妍.富血小板血浆引导骨再生在口腔种植中的应用与意义评定.名医,2019,23(7):27.
- [2] 董瑶,董飞君,潘凌峰.Bio-Oss骨粉联合富血小板纤维蛋白对口腔种植引导性骨再生术后黏膜愈合和骨缺损再生的影响研究.中国全科医学,2017,20(S3):152-154.
- [3] 高改霞.富血小板血浆促进口腔种植骨再生的临床应用.血栓与止血学,2019,25(3):457-458,461.
- [4] 郭赞斌.富含血小板血浆诱导口腔种植体周围骨再生的效果.包头医学院学报,2017,33(5):51-53.
- [5] 王旭.富血小板血浆促进口腔种植骨再生的临床应用探讨.全科口腔医学电子杂志,2016,3(9):55,57.
- [6] 顾杰林.富血小板纤维蛋白用于口腔种植引导骨再生技术组织愈合效果分析.中国医疗美容,2017,7(1):48-50.
- [7] 罗华渊,牛晓珺.富血小板血浆促进口腔种植骨再生的临床分析.医学理论与实践,2016,28(1):86-87.
- [8] 蓝正华.富血小板血浆促进口腔种植骨再生的临床应用研究.全科口腔医学电子杂志,2018,5(13):44,46.
- [9] 张群,王宁.PRF用于口腔种植GBR手术组织愈合效果探索.全科口腔医学电子杂志,2016,3(15):68,70.
- [10] 张晓莉,黄静,付亚丽.探讨与评估富血小板血浆促进口腔种植骨缺损区骨组织再生的临床作用和效果.医学信息,2015(44):387.
- [11] 舒妍.富血小板血浆联合Bio-Oss骨粉和海奥生物膜在糖尿病患者口腔种植骨再生中的应用效果.实用临床医药杂志,2020,24(1):36-38.
- [12] 何浩,徐梦婷,肖强,等.富血小板纤维蛋白联合人工骨粉在口腔种植引导性骨再生中的临床应用价值.现代生物医学进展,2019,19(10):1920-1923.
- [13] 胡秋斌.富血小板血浆促进口腔种植骨再生的临床应用研究.当代医学,2014,20(10):80-81.
- [14] 陈姗.富血小板血浆促进口腔种植骨再生的临床效果研究.国际医药卫生导报,2015,21(23):3466-3468.

[收稿日期:2020-09-21]