

两种手术方式对糖尿病患者义齿种植术后软组织愈合的影响

孙树文¹ 王立凯^{2△} 刘亚男² 惠慧²

(¹ 北京大学口腔医院,北京 100020;² 中国康复研究中心北京博爱医院,北京 100068)

摘要 **目的** 观察翻瓣法和不翻瓣法对糖尿病患者种植手术后软组织愈合情况的影响。**方法** 将 61 例符合纳入标准的需要种植义齿修复的糖尿病患者随机分成单颗组和多颗连续(2 颗以上)组,每组再分为翻瓣组和不翻瓣组,术后每隔 1 周复诊 1 次,观察并记录软组织创口愈合情况,至创口愈合为止。对数据进行统计分析。**结果** 所有患者软组织均在术后 3 周内愈合,且随诊期内(6~24 个月)无失败病例。单颗翻瓣植入组与单颗不翻瓣植入组 1 周愈合率无统计学差异($P>0.05$),连续不翻瓣植入组 1 周愈合率高于连续翻瓣植入组,且统计学有差异($P<0.05$)。**结论** 糖尿病患者义齿种植手术中,多颗植入病例,不翻瓣法较翻瓣法在组织愈合方面具有一定优势,而单颗植入病例,两种术式无显著差异。

关键词 种植手术;糖尿病;软组织愈合

中图分类号:R782 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2017)02-025-04

Effect of two kinds of surgery methods on the healing time of soft tissue after implantation in patients with diabetes

SUN Shuwen, WANG Likai, LIU Yanan, HUI Hui

(¹ Peking University Hospital of Stomatology, Beijing 100020, China;

² Beijing Boai Hospital, China Rehabilitation Research Center, Beijing 100068, China)

Abstract: Objective To observe the effect of flap and non-flap on the healing time of soft tissue in patients with diabetes. **Methods** 61 diabetic patients who needed to be restored with implantation were randomly divided into two groups: single group and multiple consecutive (more than two) group. Each group was divided into two subgroups: flap group and non-flap group. follow-up visits were made every other week. The healing time of soft tissue was recorded until the wound healed. The data was analyzed statistically. **Results** There was no significant difference in the healing rate between flap and non-flap group in single implantation group ($P>0.05$). The healing rate of non-flap consecutive implantation group was higher than that of flap consecutive implantation group, and there was significant difference ($P<0.05$). **Conclusion** There is no significant difference between the flap and non-flap group in single implantation of diabetic patients. However, in the case of multiple consecutive implantation cases, there is advantages of non-flap method than flap one.

Keywords: Implant surgery; Diabetes; Soft tissue healing

糖尿病是一种高血糖症引起的代谢紊乱性疾病^[1],糖尿病发病率较高。糖尿病与牙周病密切相关,所以糖尿病患者牙齿缺失的比率也较高。由于种植义齿修复具有相对于传统义齿修复的诸多

优势,越来越多的糖尿病人选择种植牙修复缺失牙齿。但糖尿病影响机体的能量代谢、免疫力及组织愈合,进而可能影响种植牙的愈合,所以糖尿病一直是人工种植牙的相对禁忌症。很多医生在糖尿病患者种植牙的手术中多采用不翻瓣的手术方式,但不翻瓣手术方式又可能带来其他潜在风险。本

△ [通信作者]王立凯,Email:distancewk@163.com

文观察翻瓣与不翻瓣 2 种手术方式对糖尿病患者种植手术后组织愈合情况的影响,为临床医生选择手术方式提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2013 年 9 月至 2016 年 3 月在北京大学口腔医院第五门诊部就诊的 61 例伴有糖尿病的牙列缺损患者为观察对象,所有患者种植区骨密度良好,缺牙区局部骨量符合种植手术基本要求,糖尿病经治疗后血糖控制良好(空腹血糖 $< 8.3 \text{ mmol/L}$,餐后 2h 血糖 $< 10 \text{ mmol/L}$,24h 血糖 $< 15 \text{ g}$,血脂检测指标中度下降^[2]),同时排除感染及心脑血管疾病等无法耐受种植手术的患者,排除吸烟及酗酒者。其中男 28 例,女 33 例,年龄 49 ~ 72 岁,平均年龄 59 岁。所有病例共植入 92 颗种植体。所有病例根据植入种植体数目和位置分为单颗组(1 人 1 颗种植体)和连续组(1 人 2 ~ 4 颗种植体且位置连续),每组又按就诊顺序随机分为翻瓣组和不翻瓣组。见表 1。

表 1 观察对象的分组情况

组别	n	颗数	男	女
单颗组				
翻瓣	23	23	10	13
不翻瓣	20	20	7	13
连续组				
翻瓣	10	26	6	4
不翻瓣	8	23	5	3
合计	61	92	28	33

1.2 方法

所有患者均采用 Straumann 种植系统(瑞士 Straumann 公司生产)。术前拍摄 X 线曲面断层片,必要时加拍锥形束 CT,来明确牙槽骨高度、宽度及质量,并初步确定种植体植入位置。术前 1 周常规洁治,术前 12h 口服头孢拉定 1.0g。术前 30min 氯己定漱口液含漱,常规种植手术消毒铺巾,复方盐酸阿替卡因局部浸润麻醉。手术方法:不翻瓣组,以软组织环钻在牙槽嵴顶粘骨膜做环形切口,不翻瓣;翻瓣组,若为非游离端植入,采用“H”形切口,水平切口位于牙槽嵴顶,两侧切口位于两端天然牙近间隙侧龈沟内,向颊舌侧翻瓣。若为游离端植入,采用“T”形切口,水平切口位于牙

槽嵴顶,一侧切口位于末端天然牙近间隙侧龈沟内向颊舌侧翻瓣。切开(翻瓣)后,两组均采用逐级备洞,常规植入种植体,初期稳定性 $\geq 15 \text{ N} \cdot \text{m}$,置穿龈愈合帽,所有手术均由同一手术者完成。术后立即拍 X 线曲面断层片和牙片检查种植体植入情况。术后 1 周内给予头孢拉定 0.5g,3 次/日。术后 24h 开始氯己定漱口液含漱,直至创口愈合。所有患者均为延期修复,软组织愈合前均不做临时义齿修复。

1.3 观察指标

所有患者均于术后隔周复查,观察并记录创口愈合情况,至软组织愈合。其后常规复诊。软组织愈合标准:切口周围黏膜形态、颜色正常,无肿胀,无充血,无溢脓。所有病例术后复查和记录均由 1 人完成。

1.4 统计学方法

应用 SPSS13.0 统计学软件对所有数据进行处理。采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

61 例患者共植入 92 颗种植体,单颗翻瓣组与单颗不翻瓣组 1 周愈合率无统计学差异;连续翻瓣组与连续不翻瓣组 1 周愈合率有统计学差异。见表 2。所有病例软组织均在术后 3 周内愈合,且随诊期内(6 ~ 24 个月)无失败病例。

表 2 两组不同术式术后软组织愈合情况比较

组别	n	1 周愈合例数	χ^2	P
单颗组				
翻瓣	23	20	0.365	>0.05
不翻瓣	20	19		
连续组				
翻瓣	10	3	0.015	<0.05
不翻瓣	8	7		

3 讨论

糖尿病是一种代谢性疾病,可引起微血管结构改变,影响术区血供;同时由于糖尿病患者免疫力低下影响炎症介质的表达,高糖可导致多形核白细胞趋化、粒细胞嗜菌能力减弱,引起伤口的延期愈合、创口感染^[3]。另外,体液中高浓度的血糖使真菌病原体增多,如假丝酵母菌,大大增加了感染的概率且延缓组织愈合^[4]。这些因素都会增加种植

体在愈合期内发生并发症的风险。但有研究表明,只要血糖控制在正常范围,糖尿病患者也可以接受种植治疗,其种植体可达到与一般患者相似的骨结合水平,并且种植治疗失败率不高于一般患者^[5]。

牙种植手术可以分为翻瓣式和不翻瓣式两类。有研究表明不翻瓣手术和翻瓣手术种植成功率无明显差别^[6]。Nickenig 报道^[7],在种植体愈合阶段,通过 X 线检查评估,2 种方法植入的种植体顶部边缘骨的吸收高度近似。

翻瓣式是种植手术的经典术式,由 Branemark 首创并为大多数种植外科医生所接受^[8]。这种手术方式有良好的操作视线,确认并保护重要解剖结构,如上颌窦、下颌神经管等。然而翻瓣后也有植入术后疼痛、肿胀、需要缝合、种植牙及邻近牙牙龈萎缩及牙槽骨吸收等缺点。而近年出现的不翻瓣手术方式^[9-10],即采用环切刀在牙槽嵴粘骨膜上开孔,或是用骨钻直接穿过牙槽嵴粘骨膜的方法,相对于传统的翻瓣法,在某些方面有一定的优势,能够减小手术创伤,减轻术后反应,减缩手术时间等。然而采用不翻瓣的方式也会对种植手术操作带来某些不利影响,因未暴露骨面,术者在非直视条件下对牙槽嵴骨形态的判断可能产生偏差,导致制备种植窝洞的位置偏移,出现骨壁侧穿或骨壁缺损。不翻开粘骨膜瓣,在牙槽嵴顶形态不规则的情况下,备洞过程中洞口的骨壁高度可能发生变化,不利于精确控制植体就位深度。不翻瓣也限制了骨增量手术的实施,在一旦需要引导骨再生膜技术(guided bone regeneration, GBR)或埋入式愈合时,会造成软组织量的不足,给软组织的封闭造成困难。在受植区角化龈量不足时,使用不翻瓣手术会造成种植体角化龈不足。不翻瓣还会对备洞过程中冷却水的灌注产生影响,甚至继发热灼伤^[11]。不翻瓣手术增加了外科操作的不确定因素和风险,是一种对操作者技巧和经验高度依赖的手术模式。

本文比较了翻瓣与不翻瓣两种手术方式的术后软组织愈合情况,统计分析结果显示,对于单颗组(一人 1 颗种植体),翻瓣组与不翻瓣组术后软组织愈合无显著差异。对于连续组(1 人 2~3 颗种植体且位置连续),翻瓣组与不翻瓣组术后软组织愈合有显著差异。

根据美国糖尿病学会颁布的糖尿病控制和并发症试验结论,糖尿病的并发症与血糖控制水平密切相关,将血糖水平平稳控制在一定合理范围,就

可能预防和延缓并发症的发生^[12]。本文中所有病例的糖尿病均得到了良好的控制,可能因此减轻了糖尿病的术后炎症破坏作用。在单颗种植体植入时,翻瓣法与不翻瓣法的手术切口均较小,这种炎症破坏作用对二者的影响均较小,所以 2 种手术方式创口的愈合时间无显著差异。而在多颗连续种植体植入时,翻瓣法的手术创口要明显大于不翻瓣法,这种炎症破坏作用在较大手术创口上的要明显强于较小创口,所以翻瓣法的手术愈合时间要明显长于不翻瓣法。本文结果提示,对于糖尿病控制较好的患者,在术后软组织愈合时间方面,在连续多颗种植体植入时,不翻瓣具有一定优势,在单颗种植体植入时,不翻瓣法无明显优势。

在以往的很多研究中,对于糖尿病患者的种植手术,很多学者都倾向于采用不翻瓣的手术方式^[13-14],以期较少术后反应,缩短愈合时间。但由于不翻瓣的手术方式的固有特点,采用这种手术方式会面临很多潜在风险。医生在选择糖尿病患者种植手术术式时,应根据具体情况综合考虑多种因素。

参考文献:

- [1] Kumar PT, Antony S, Nandhu MS, et al. Vitamin D3 restores altered cholinergic and insulin receptor expression in the cerebral cortex and muscarinic M3 receptor expression in pancreatic islets of streptozotocin induced diabetic rats[J]. J Nutr Biochem, 2011, 22(5): 418-425. DOI: 10. 1016/j. jnuthio. 2010. 03. 010.
- [2] 张季平. 临床内科学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1999: 2923-2955.
- [3] Lalla E, Lamster IB, Drury S, et al. Hyperglycemia, glycoxidation and receptor for advanced glycation endproducts: potential mechanisms underlying diabetic complications, including diabetes-associated periodontitis[J]. Periodontol, 2000, 23: 50-62. DOI: 10. 1034/j. 1600-0757. 2000. 2230104. x.
- [4] 聂莹. 糖尿病对种植体周围骨组织的影响[J]. 国际口腔医学杂志, 2010, 37(4): 451-453. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-5749. 2010. 04. 021.
- [5] Javed F, Romanos GE. Impact of diabetes mellitus and glycemic control on the osseointegration of dental implants: a systematic literature review[J]. J Periodontol, 2009, 80(11): 1719-1730. DOI: 10. 1902/jop. 2009. 090283.

(下转第 31 页)

从性较好。由于随访时间较短未出现踝关节创伤性关节炎等远期并发症。本文末次随访时两组患者在影像学及功能上均表现良好,说明两种方法治疗旋后外旋Ⅳ°踝关节骨折合并下胫腓分离都可以达到满意效果,下胫腓前、后韧带修复及下胫腓前、后结节固定不仅可以降低复位不良的发生率,而且免除了二次取出下胫腓螺钉的痛苦。综上所述,旋后外旋型Ⅳ°踝关节骨折合并下胫腓联合分离,内外踝骨折均固定后,单纯修复下胫腓前、后韧带及下胫腓前、后结节,同样可以达到稳定下胫腓联合的效果,无须进行下胫腓螺钉固定。

参考文献:

- [1] 张述才. 踝关节骨折切开复位内固定后下胫腓联合分离固定和未固定的疗效比较[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2015.
 - [2] Grass R. Injuries of the inferior tibiofibular syndesmosis[J]. Unfallchirurg,2000,103(7):519. DOI:10.1007/s001130050578.
 - [3] 范磊,邵增务. 踝关节骨折的分型和治疗进展[J]. 实用骨科杂志,2008,14(5):317-320. DOI:10.3969/j.issn.1008-5572.2008.05.030.
 - [4] Sagi HC,Shah AR,Sanders RW. The functional consequence of syndesmot joint malreduction at a minimum 2-year follow-up[J]. J Orthop Trauma,2012,26(7):439-443. DOI:10.1097/BOT.0b013e31822a526a.
 - [5] Harper MC,Keller TS. A radiographic evaluation of the tibiofibular syndesmosis[J]. Foot Ankle,1989,10(3):156-160. DOI:10.1177/107110078901000308.
 - [6] 张世民,李海丰,黄轶刚,等. 骨折分类与功能评定[M]. 北京:人民军医出版社,2008:354.
 - [7] Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, et al. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes[J]. Foot Ankle Int,1994,15(7):349-353. DOI:10.1177/107110079401500701.
 - [8] 鞠金勇,肖海军,石伟哲,等. 切开复位和韧带修复治疗三踝骨折伴下胫腓联合分离的临床分析[J]. 疑难病杂志,2016,15(5):483-486. DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2016.05.012.
 - [9] Gardner MJ, Demetrakopoulos D, Briggs SM, et al. Malreduction of the tibiofibular syndesmosis in ankle fractures[J]. Foot Ankle Int,2006,27(10):788-792.
- (收稿日期 2016-12-25)
(责任编辑:甘慧敏)
-
- (上接第 27 页)
- [6] Van de Velde T, Sennerby L, De Bruyn H. The clinical and radiographic outcome of implants placed in the posterior maxilla with a guided flapless approach and immediately restored with a provisional rehabilitation: a randomized clinical trial[J]. Clin Oral Implants Res,2010,21(11):1223-1233. DOI:10.1111/j.1600-0501.2010.01924.x.
 - [7] Nickenig HJ, Wichmann M, Schlegel KA, et al. Radiographic evaluation of marginal bone levels during healing period, adjacent to parallel-screw cylinder implants inserted in the posterior zone of the jaws, placed with flapless surgery[J]. Clin Oral Implants Res,2010,21(12):1386-1393. DOI:10.1111/j.1600-0501.2010.01961.x.
 - [8] Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period[J]. Scand J Plast Reconstr Surg Suppl,1977,16:1-132.
 - [9] Jung RE, Schneider D, Ganeles J, et al. Computer technology applications in surgical implant dentistry: a systematic review[J]. Int J Oral Maxillofac Implants,2009,24(Suppl):92-109. DOI:10.11607/jomi.2014suppl.g1.2.
 - [10] Orentlicher G, Abboud M. Guided surgery for implant therapy[J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am,2011,23(2):239-256. DOI:10.1016/j.coms.2011.01.008.
 - [11] Sclar AG. Guidelines for flapless surgery[J]. J Oral Maxillofac Surg,2007,65(7 Suppl 1):20-32. DOI:10.1016/j.joms.2007.03.017.
 - [12] 董刚,徐欣,田燕,等. 2 型糖尿病患者血糖控制水平与种植牙愈合的关系[J]. 吉林大学学报(医学版),2013,39(1):143-147. DOI:10.7694/jlidxyxb.20130132.
 - [13] 吴大怡,李刚,张青,等. 牙周病伴 2 型糖尿病 248 例种植义齿治疗总结[J]. 中华口腔医学杂志,2011,46(11):650-654. DOI:10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2011.11.003.
 - [14] 张帆,周筱怡. 非埋植型 ITI 种植系统在 2 型糖尿病患者义齿种植中的应用[J]. 广东医学院学报,2014,32(1):39-41.
- (收稿日期 2016-12-10)
(责任编辑:甘慧敏)