



• 论 著 •

跨下颌神经管种植在萎缩下颌第二磨牙区的应用

何赐丁 刘清辉

(长沙市口腔医院五一路院修复种植中心 410005)

【摘要】目的：探讨下颌第二磨牙区骨高度严重不足时，通过术前对 CBCT 进行精确分析，采取偏颊侧斜跨下颌神经管种植的可行性。**方法：**选取 10 例下颌第二磨牙缺失患者，牙槽嵴顶至下颌神经管上缘距离 4.1—6.8mm，根据神经管与舌侧骨板的距离，碧蓝浸润麻醉下偏颊侧倾斜备洞，再根据术中患者反应，结合 CT 决定是否要改道，逐级预备，共植入种植体 10 颗；术中及术后当天密切观察下唇感觉及疼痛，修复完成后 6 个月复查。**结果：**术中术后无一例患者出现下牙槽神经损伤症状，4 周后消失，修复时种植体稳固，修复后 6 个月种植体边缘骨质未见明显吸收；咀嚼功能恢复满意。**结论：**通过术前 CBCT 分析，选择合适病例，在下颌第二磨牙区进行跨下颌神经管种植是一种简便、安全、可靠的方法。

【关键词】 下颌神经管；牙种植；下颌第二磨牙

Application of cross-mandibular canal dental implant technique in the atrophic mandibular second molar

He Ciding Liu Qinghui

Stomatological Hospital of Changsha, Changsha 410005;

Objective:To explore feasibility studies by applying CBCT and placed implant into buccal side of mandibular canal through cross-mandibular canal dental implant technique in the atrophic mandibular second molar. **Method:** 10 cases of the atrophic mandibular second molar with 4.1–6.8mm alveolar bone height from the mandibular alveolar crest to the upper edge of the mandibular canal were performed the operation. According to the bone thickness of the mandibular canal lingual side, the implant beds were obliquely prepared conventionally according to the CBCT, A total of 10 implants were placed into implant beds that had been cross mandibular canal. Pain and lip feeling were observed closely in intraoperation and first day of the postoperation. The follow-up period was 6 months after loading. **Results:** Injury of the mandibular nerve dose not occur in all cases. The implants were stable with healthy peri-implant gingival tissue, none of them was loose or broken off. It was showed in panoramic images that all the implants were no low-density peri-implant shadow. There were no significant difference between one day after loading and 6th month after loading. The functions of upper structures were satisfied by patients. **Conclusion:** A cross-mandibular canal dental implantation technique by applying CBCT was a convenient, safe, reliable in the atrophic mandibular second molar.

Keywords: mandibular nerve tube; dental implant; mandibular second molar

中图分类号：R256.12

文献标识码：A

文章编号：1009-5187 (2018) 10-042-02

1 材料和方法

1.1 研究对象

下颌第二磨牙缺失已超 1 年以上患者 10 例，其中单侧缺失 9 例，双侧缺失 1 例，男 7 例，女 3 例，年龄 35—65 岁，平均年龄 50 岁。共植入种植体 10 颗。

1.2 病例选择标准

下颌第二磨牙缺失；缺牙间隙无异常，牙槽嵴顶部颊舌径 $\geq 6\text{mm}$ ；下颌神经管颊侧骨质厚度 $\geq 7\text{mm}$ ，CBCT 显示牙槽嵴顶至下颌神经管上缘距离 4.1—6.8mm (图 1)。无全身性系统性疾病。患者对治疗方案均知情同意。



图 1 一期种植术前的 CBCT 片

1.3 材料和仪器

Zimmer 五级钛螺纹柱状骨水平种植体 (美国 Zimmer 公司生产)，4.1*10 种植体 9 颗，3.7*10mm 种植体 1 颗。SIRONA CBCT (德国西诺德牙科设备有限公司)

1.4 治疗过程：

术前半小时口服抗生素，口内口外消毒消毒铺巾，碧蓝浸润麻醉

下做牙槽嵴顶切口，根据术前神经管壁与舌侧的距离，在牙槽嵴顶略偏颊侧定点，利用神经管颊侧骨量偏向舌侧逐级预备种植窝，方向基本与舌侧骨壁平行，术中可行 CBCT 检查，以便检查种植方向是否合适以及跟神经管壁的距离，同时术中密切观察患者术区是否有疼痛及口角麻木的症状，术后拍摄 CBCT 片，随诊患者每日感觉。术后 3 个月拍片检查并制取印模 (图 2)。制作全冠，修复后 6 个月复查。

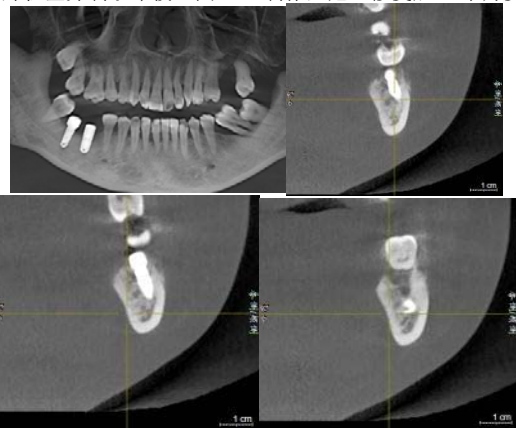


图 2 术后三个月的 CBCT，从左至右分别是 4647 从近中向远中的截图

2 结果

10 例患者共植入 Zimmer 柱状种植体 10 颗，4.1*10 种植体 9 颗，3.7*10mm 种植体 1 颗，修复后 6 个月种植体无一脱落，牙龈无红肿及探诊出血，CBCT 片显示种植体周围骨未见低密度影，种植体颈部骨质无明显吸收。

3 讨论

对于下颌后牙区牙槽骨严重萎缩的患者，目前可以解决的方法包括：短种植体及增加牙槽嵴骨高度。但短种植体的远期效果还存在争议 [5]。且短种植体一般高度在 6mm 左右，需要植入骨下约 1mm。目前增加下颌骨种植区骨高度的方法包括：Onlay 植骨、牵张成骨。Onlay 植骨被证实术后伴有较高的骨吸收率，且需多次手术，效果不



佳[6]:牵张成骨的手术较复杂,存在牵引器异物感强、费用高和时间较长等问题。下牙槽神经移位术应用较多,但需要超声骨刀,手术时间长,术后易水肿及麻木,有可能会致下颌骨骨折[7,8]。

下颌神经管在颌骨内的走行越向后越偏向于舌侧,在颧孔后 6 mm 处(约第一磨牙近中位置)位于下颌体中 1/3 位置,在颧孔后 12 mm 处(约第一磨牙位置)位于下颌体中 1/3 偏舌侧位置,在颧孔后 18 mm 处(约第二磨牙位置)位于下颌体舌 1/3 处。即在下颌第二磨牙区颊侧骨板最厚,这为偏颊侧斜跨下颌神经管植入种植体提供了较为宽敞的骨量空间[9]。

CBCT 是目前在临床上对颌骨及下颌神经管评估最为准确、有效的方法之一,但也存在一些误差。Gerlach et al [10] 对比分析 CBCT 图像测量和尸检测量下颌神经管与周围骨壁的距离,发现 CBCT 与实际距离产生约 0.76 mm 的误差,下颌神经管的直径也有约 0.74 mm 的误差,牙列完整的颌骨较无牙颌的颌骨误差大,分析可能是牙齿的存在会对 CBCT 图像产生干扰。因而在临床术前评估时也应充分考虑到测量误差的影响,避免神经的损伤。

目前的种植麻花钻头前端尖锐,备洞时旋转压迫挤压或者锥形种植体旋入时压迫,均可导致下颌神经管上壁骨质破裂,同时备洞时出现的热化学损伤,容易导致骨坏死,导致种植体骨结合不佳,骨屏障丧失,均可能损伤下颌神经管,引发疼痛、麻木、感觉异常等神经损伤症状[11,12]。因此普遍认为种植体与下颌神经管保持 2 mm 以上的距离,可以避免损伤下颌神经管[1]。临床上常见种植体的最短高度为 6mm,如果按照传统的观点需与下颌神经管保持 2mm 的距离,则下颌骨的高度常需要达到 8mm,而临床上因牙周病导致下颌牙齿缺失的病例,下颌第二磨牙区骨高度常不足 8mm。

在种植窝洞预备中,钻头一旦触及神经管壁周缘,采用局部浸润麻醉患者会出现刺痛;一旦穿通下颌神经管壁上缘,会有明显落空感;此时患者会有明显的跳痛,而且再刚穿破神经管壁上缘时,首先损伤的是神经表面的血管,种植窝内会出现异常出血,此时神经尚未受损[14];术中出现以上任何一点时,只要停止继续操作,可完全避免截断下牙槽神经。

本研究的 10 余病例中,通过 CBCT 测量分析,可见在下颌第二磨牙区,下颌神经管位于下颌骨舌侧 1/3 处,神经管颊侧骨板厚度 ≥ 7 mm,这为术中定位及跨神经管种植提供了良好的便利条件。因为颊侧牙槽骨冠部呈斜坡,术中建议完全暴露颊侧牙槽嵴顶,以便判断颊侧骨质宽度及走向。通过触摸下颌第二磨牙舌侧,感觉下颌骨舌侧的轴向,在牙槽窝颊侧定点,定点与舌侧骨板的距离相当于下颌神经管颊侧下颌骨舌侧的距离,偏舌侧斜向扩孔,方向与下颌骨舌侧骨壁略平行,术中密切观察患者有无疼痛及口角麻木的感觉,必要时可以在先锋钻预备完成后拍 CBCT 检测方向是否正确。如果方向不是特别合适,建议选用侧切钻或者球钻,为了保证种植体颊侧有足够的骨质,种植体常规选择 zimmer4.1*10 的种植体,因为 zimmer 种植体为 5 级钛制造,强度达到 850MPa,高于四级钛的 600MPa,在磨牙区域用 4.1 直径的 zimmer 种植体能够满足功能需要。修复时由于种植体与下颌骨侧骨壁平行,且下颌后牙长轴方向略偏向舌侧,故倾斜角度不大,常规基台可满足需要。

综上所述,通过术前 CBCT 分析,选择合适病例,在下颌第二磨牙区进行跨下颌神经管种植是一种简便、安全、可靠的方法。

参考文献

- [1] Vazquez L, Saulacic N, Belser U, et al. Efficacy of panoramic radio-graphs in the preoperative planning of posterior mandibular implants: a prospective clinical study of 1527 consecutively treated patients[J]. Clin Oral Implants Res, 2008, 19(1): 81-85.
- [2] 宿玉成. 口腔种植学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2014: 175, 596-656.
- [3] 翟婧捷, 付丽, 孙晓琳, 等. 利用锥形束 CT 进行跨下牙槽神经管种植手术 1 例报告[J]. 中国实用口腔科杂志, 2016, 9(11): 702-704.
- [4] 王丽萍, 张树标, 欧阳可雄, 等. 跨下颌神经管种植在萎缩下颌后牙区的应用[J]. 中国口腔种植学杂志, 2010, 15(2): 63-67.
- [5] Higuchi KW, Folmer T, Kultje C. Implant survival rates in partially edentulous patients: a 3-year prospective multicenter study[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1995, 53(3): 264-268.
- [6] Proussaefs P. Vertical alveolar ridge augmentation prior to inferior alveolar nerve repositioning: a patient report[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2005, 20(2): 296-301.
- [7] 钱文涛, 张瑛, 罗怡, 等. 超声骨刀在下牙槽神经移位同期种植中的应用[J]. 口腔颌面外科杂志, 2014, 2(24): 48-51.
- [8] 郭起, 田海璇. 下牙槽神经移位术种植体植入[J]. 中国口腔种植学杂志, 2009, 14(1): 21-22.
- [9] 戴慧颖, 张志宏, 张震东. 锥形束 CT 对下颌神经管走向的测量分析[J]. 安徽医科大学学报, 2017, 52(2): 265-268.
- [10] Gerlach N L, Ghaemina H, Bronkhorst E M, et al. Accuracy of assessing the mandibular canal on cone-beam computed tomography: a validation study[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2014, 72(4): 666-671.
- [11] Juodzbals G, Wang HL, Sabalys G. Injury of the inferior alveolar nerve during implant placement: a literature review[J]. J Oral Maxillofac Res, 2011, 2(1): e1.
- [12] Khawaja N, Renton T. Case studies on implant removal influencing the resolution of inferior alveolar nerve injury[J]. Br Dent J, 2009, 206(7): 365-370.
- [13] Kim ST, Hu KS, Song WC, et al. Location of the mandibular canal and the topography of its neurovascular structures[J]. J Craniofac Surg, 2009, 20(3): 936-939.
- [14] 王丽萍, 张树标, 欧阳可雄, 等. 跨下颌神经管种植在萎缩下颌后牙区的应用[J]. 中国口腔种植学杂志, 2010, 15(2): 63-67.

(上接第 41 页)

由于炎症、输卵管阻塞等所导致,而且反复人流次数越多,也会导致宫外孕的发病几率越高,同时,慢性盆腔炎会导致患者宫腔变得狭窄,受精卵难以进入宫腔,因此在输卵管或卵巢开始生长发育,造成宫外孕;输卵管炎症也会导致患者输卵管粘膜皱壁粘连,从而造成纤毛受损,受精卵与周围组织粘连,无法正常蠕动,从而妨碍受精卵的正常生长,引发宫外孕;此外,上环节育的妇女、进行试管婴儿的妇女、接受过输卵管手术的妇女等宫外孕发病几率要显著高于正常妇女[3]。临床上曾采用药物保守治疗宫外孕,通过药物来避免患者的生殖器官免受损伤,但在治疗过程中需注意,保守治疗法只能适用于包块直径 < 3 cm 且无破裂和大出血症状的患者[4]。近年来,临床上开始采用腹腔镜手术方式治疗宫外孕,取得了较为理想的效果,对于宫外孕患者加以人文关怀护理干预,不仅帮助患者提高了对于疾病的认知度,建立了良好的心理状态,有利于提高临床治疗效果,同时通过与患者进行心理交流,解答了患者的疑难困惑,使患者得到了一定的情感支持,因此对于治疗更具有依从性和积极性[5]。

本研究结果显示,观察组包块、腹痛、阴道流血消失时间均低于

对照组,观察组 SAS、SDS 评分低于对照组,且护理质量评分高于对照组。综上所述,人文关怀有效的缓解了宫外孕患者的不良情绪,提高了治疗信心和依从性,值得推广使用。

参考文献

- [1] 张俊芳. 宫外孕护理中人文关怀的应用价值分析[J]. 当代医学, 2017, 23(8): 177-179.
- [2] 倪兰芳, 熊娟, 王超. 人文关怀在宫外孕护理中的应用及效果观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(33): 4228-4229.
- [3] 刘杨. 人文关怀在宫外孕护理中的应用效果探讨[J]. 中国医药指南, 2017, 15(15): 246-247.
- [4] 罗朝碧. 宫外孕护理中人文关怀的应用及效果分析[J]. 大家健康旬刊, 2017, 11(2): 190-191.
- [5] 刘爱红, 赵文娟, 范作娜. 宫外孕护理中人文关怀的价值分析[J]. 中国医药指南, 2016, 14(12): 241-241.