

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.02.005

经牙槽嵴入路上颌窦提升术对上颌后牙缺失患者口腔功能的影响

钱付民¹, 顾莹², 王冰冰³

[1. 陕西兴平市一四五医院口腔科, 陕西 兴平 713100;

2. 北京京立口腔医院(亚运村分院), 北京 100020;

3. 河南省洛阳市西工凯旋口腔门诊部, 河南 洛阳 471000]

[摘要]目的 探讨在上颌后牙缺失患者中采用经牙槽嵴入路上颌窦提升术治疗的效果。方法 选取2021年1月-2023年12月陕西兴平市一四五医院口腔科收治的88例上颌后牙缺失患者为研究对象, 根据治疗方法不同分为对照组和观察组, 各44例。对照组采用常规临床种植修复手术, 观察组采用经牙槽嵴入路上颌窦提升术。比较两组临床疗效、并发症发生情况、口腔功能评分及牙周指标。结果 观察组临床总有效率为97.73%, 高于对照组的81.82% ($P<0.05$); 观察组并发症发生率小于对照组 ($P<0.05$); 两组术后1个月日常活动、言语功能、咀嚼功能评分优于术前, 且观察组优于对照组 ($P<0.05$); 两组术后1个月探诊深度、探诊出血指数优于术前, 且观察组优于对照组 ($P<0.05$)。结论 经牙槽嵴入路上颌窦提升术可提高上颌后牙缺失患者手术有效率, 减少术后并发症发生率, 改善口腔功能及牙周健康状况。

[关键词] 上颌后牙缺失; 种植修复手术; 经牙槽嵴入路上颌窦提升术

[中图分类号] R783.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 02-0017-04

Effect of Maxillary Sinus Lift via Transalveolar Ridge Approach on Oral Function in Patients with Maxillary Posterior Tooth Loss

QIAN Fumin¹, GU Ying², WANG Bingbing³

[1. Department of Stomatology, Xingping 145 Hospital, Xingping 713100, Shaanxi, China;

2. Beijing Jingli Stomatological Hospital (Asian Games Village Branch), Beijing 100020, China;

3. Xigong Kaixuan Dental Clinic, Luoyang 471000, Henan, China]

[Abstract]**Objective** To explore the effect of maxillary sinus lift via transalveolar ridge approach in patients with maxillary posterior tooth loss. **Methods** A total of 88 patients with maxillary posterior tooth loss admitted to the Department of Stomatology, Xingping 145 Hospital from January 2021 to December 2023 were selected as the research subjects. According to the different treatment methods, they were divided into control group and observation group, with 44 patients in each group. The control group was given conventional clinical implant restoration surgery, and the observation group was given maxillary sinus lift via transalveolar ridge approach. The clinical efficacy, complications, oral function score and periodontal indexes were compared between the two groups. **Results** The total clinical effective rate of the observation group was 97.73%, which was higher than 81.82% of the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). The scores of daily activities, language function and masticatory function in the two groups after 1 month of surgery were better than those before surgery, and those in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). The probing depth and probing bleeding index in the two groups after 1 month of surgery were better than those before surgery, and those in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Maxillary sinus lift via transalveolar ridge approach can improve

第一作者: 钱付民 (1968.10-), 男, 河南洛阳人, 本科, 副主任医师, 主要从事口腔种植外科临床研究

通讯作者: 顾莹 (1957.6-), 男, 吉林长春人, 博士, 主任医师, 主要从事口腔种植外科临床研究

the surgical efficiency of patients with maxillary posterior tooth loss, reduce the incidence of complications, and improve oral function and periodontal health.

[Key words] Maxillary posterior tooth loss; Implant restoration surgery; Maxillary sinus lift via transalveolar ridge approach

上颌后牙缺失(maxillary posterior tooth loss)是一种十分常见的口腔疾病,会让上颌窦逐步气腔化,导致牙槽骨发生萎缩等多种不良现象,而上颌窦底壁则会逐步下降到缺失牙齿牙根部位,令缺失部位存在牙槽骨高度不足现象,不仅会对口腔咀嚼功能、语言功能、黏膜健康程度造成直接影响,还会降低面容美观度,影响患者生活质量^[1-4]。临床主张实施口腔种植手术,进而有效修复缺失牙,恢复牙齿排列完整性与美观性,改善患者的口腔功能^[5]。但上颌后牙缺失比较特殊,发病后患者的上颌窦底逐步朝下牙槽骨方向进行倾斜、扩展,因此窦底位置偏低,会降低牙槽骨的密度与高度,对种植体顺利植入造成影响^[6]。经牙槽嵴入路上颌窦提升术是现今推崇的口腔种植手术方案,具有创伤微小、治疗时间短、操作简单便捷等优势。本研究结合2021年1月-2023年12月陕西兴平市一四五医院口腔科收治的88例上颌后牙缺失患者临床资料,探讨经牙槽嵴入路上颌窦提升术的作用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月-2023年12月陕西兴平市一四五医院口腔科收治的88例上颌后牙缺失患者为研究对象,根据治疗方法不同分为对照组和观察组,各44例。对照组男28例、女16例;年龄18~64岁,平均年龄(41.35 ± 6.21)岁;体重40~92 kg,平均体重(66.35 ± 5.57)kg;病程1~10年,平均病程(5.82 ± 1.35)年。观察组男26例、女18例;年龄18~65岁,平均年龄(41.80 ± 6.34)岁;体重40~93 kg、平均体重(66.79 ± 5.64)kg;病程1~9年,平均病程(5.37 ± 1.21)年。两组性别、年龄、体重及病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:经口腔影像学确诊上颌后牙缺失;有种植手术指征;临床资料完善。排除标准:凝血功能障碍;伴其他牙齿缺失;伴严重感染性病变;伴恶性肿瘤疾病。

1.3 方法

1.3.1 对照组 行常规临床种植修复手术:术前完

善口腔检查及影像学检查,明确缺牙部位的牙槽骨宽度、高度,预估种植体需求,设计种植体。常规清洁患者口腔,常规铺设无菌巾,应用阿替卡因肾上腺素实施局部麻醉,药物起效后进行种植修复手术操作。切开翻瓣,无需修整牙槽嵴,直接定点种植区,准确制备种植窝洞,无需突破上颌窦底,应用韩国登腾手术种植系统实施种植体植入操作、修复操作,确定成功植入后充分减压,进行缝合操作,术后常规抗炎。

1.3.2 观察组 行经牙槽嵴入路上颌窦提升术:术前常规清洁口腔,应用阿替卡因肾上腺素实施口腔局部麻醉。麻醉起效后充分暴露牙槽嵴,修平牙槽嵴顶,通过空心取骨环钻预备种植窝洞,转速控制在300~500 r/min,在距离上颌窦底部1~2 mm时停止操作,取出预备区域的柱形骨,粉碎为若干块并留存,若高度较低但骨质疏松则直接挤压冲顶,选择适宜冲顶器,逐步冲顶上颌窦底的骨板,直至出现突破感。通过捏鼻鼓气实验确定窦底黏膜完整性,采集适量柱形骨碎块植入预备窝洞,粉刺植入并升高窦底黏膜,植入种植体,让种植体颈部平台平齐骨面,无需暴露颈部螺纹,拧入螺丝,关闭切口,术后常规抗炎治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组手术效果 显效:未见牙龈组织出血、红肿与疼痛症状,创面全部愈合;有效:可见牙龈组织存在轻微颜色改变,未见牙龈水肿症状,牙龈出血指数小于1分,有轻微疼痛症状,创面愈合良好;无效:可见牙龈组织出血、红肿、疼痛症状,牙龈出血指数大于1分,创面愈合一般或不理想^[7]。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 记录两组并发症发生率 记录患者牙龈红肿、牙槽疼痛、感染、固位力下降的发生情况。

1.4.3 评估两组口腔功能 于术前与术后1个月,应用SOHSI评分^[8]进行评价,包括日常活动、言语功能与咀嚼功能3个维度,单个维度总分是100分,得分越低表明患者口腔功能越好。

1.4.4 检测两组牙周指标 于术前与术后1个月,检测探诊深度与探诊出血指数,其中探诊出血指数0~3分,评分越低表明患者牙龈越健康。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组临床总有效率高于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率小于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组口腔功能比较 两组术后1个月日常活动、言语功能、咀嚼功能评分低于术前,且观察组低于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组牙周指标比较 两组术后1个月探诊深度、探诊出血指数高于术前,但观察组低于对照组($P < 0.05$),见表4。

表1 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	44	30 (68.18)	13 (29.55)	1 (2.27)	43 (97.73) *
对照组	44	16 (36.36)	20 (45.45)	8 (18.18)	36 (81.82)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=5.875$, $P=0.013$ 。

表2 两组并发症发生率比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	牙龈红肿	牙槽疼痛	感染	固位力下降	发生率
观察组	44	1 (2.27)	1 (2.27)	0	0	2 (4.55) *
对照组	44	4 (9.09)	3 (6.82)	1 (2.27)	1 (2.27)	9 (20.45)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=6.092$, $P=0.011$ 。

表3 两组口腔功能比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	<i>n</i>	日常活动		言语功能		咀嚼功能	
		术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月
观察组	44	53.87 $\pm$ 5.64	24.11 $\pm$ 4.09 ^a	62.98 $\pm$ 6.57	30.75 $\pm$ 5.42 ^a	68.54 $\pm$ 6.82	32.18 $\pm$ 5.72 ^a
对照组	44	53.21 $\pm$ 5.56	30.56 $\pm$ 4.27 ^a	62.13 $\pm$ 6.50	37.86 $\pm$ 5.82 ^a	67.61 $\pm$ 6.70	40.09 $\pm$ 6.24 ^a
<i>t</i>		0.873	6.534	0.835	6.394	0.806	6.237
<i>P</i>		0.253	0.005	0.316	0.004	0.456	0.001

注: 与同组术前比较, ^a $P < 0.05$ 。

表4 两组牙周指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	<i>n</i>	探诊深度 (mm)		探诊出血指数 (分)	
		术前	术后1个月	术前	术后1个月
观察组	44	2.31 $\pm$ 0.54	2.80 $\pm$ 0.61 ^a	0.81 $\pm$ 0.22	1.10 $\pm$ 0.25 ^a
对照组	44	2.22 $\pm$ 0.50	3.29 $\pm$ 0.65 ^a	0.75 $\pm$ 0.20	1.37 $\pm$ 0.27 ^a
<i>t</i>		0.834	6.465	0.804	6.986
<i>P</i>		0.212	0.001	0.282	0.001

注: 与同组术前比较, ^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

上颌后牙缺失是比较常见的牙齿缺失类型,因长期龋齿、创伤以及牙周炎等多种因素导致,不仅对牙齿美观性造成影响,还会影响口腔咀嚼

功能与语言表达功能,降低患者生活质量,部分患者病情严重甚至存在面容异常改变,影响患者的心理状态^[9-11]。伴随着社会经济水平的提高,人们对口腔健康与口腔功能的重视程度日益升

高,多数患者发生牙齿缺失后会选择相关治疗以恢复口腔美观性与健康程度,继而改善口腔功能,提高生活质量^[12]。积极治疗上颌后牙缺失,恢复牙齿完整性,消除上颌后牙缺失所致不良影响,是提高临床疗效的关键。但结合临床实践可知,上颌后牙缺失患者伴有不同程度的骨量减少问题,且受口腔解剖因素影响,口腔治疗具有一定难度^[13]。故在确诊上颌后牙缺失后,需寻找更符合患者病情且能满足患者治疗需求的治疗方案至关重要。

本研究结果显示,观察组临床总有效率高于对照组($P<0.05$);观察组术后并发症发生率小于对照组($P<0.05$);两组术后1个月日常活动、言语功能、咀嚼功能评分低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$);两组术后1个月探诊深度、探诊出血指数优于术前,且观察组优于对照组($P<0.05$),提示经牙槽嵴入路上颌窦提升术的应用效果优于常规临床种植修复手术。分析认为,既往临床在上颌后牙缺失治疗中应用常规临床种植修复手术,但会造成较大手术创伤,增加上颌窦穿孔感染等多种并发症的发生风险,继而导致手术失败^[14]。而经牙槽嵴入路上颌窦提升术不仅可有效清除患者的牙源性致病因素,还可最大程度上保留上颌窦黏膜以及构突等多个生理解剖结构。相比传统敲击式内提升高度不能超过4 mm,经牙槽嵴入路上颌窦提升术通过内外压差可突破这个限制,而且整个过程不刺激上颌窦黏膜,可对上颌窦黏膜、口腔解剖结构实施更好的保护,帮助上颌窦恢复正常防御机制,进一步改善局部免疫功能,为种植体成功种植营造良好的口腔环境,进一步提高种植手术的有效性,改善牙周指标及口腔功能^[15]。另外,该术式创伤较小,患者的术后疼痛等不适反应较小,降低了并发症发生率。

综上所述,经牙槽嵴入路上颌窦提升术可提高上颌后牙缺失患者手术有效率,降低术后并发症发生率,改善口腔功能及牙周健康状况,值得临床应用。

[参考文献]

[1]吕俊彬,樊彤海,薛征.不同上颌窦提升手术路径对不植骨

上颌后牙缺失骨量不足患者的疗效和近远期影响[J].浙江实用医学,2021,26(6):473-476.

[2]李敏,徐旻洁,张静.上颌前牙缺失种植修复患者牙龈和口唇厚度与修复后美观度的相关性分析[J].中国美容医学,2024,33(7):129-132.

[3]郑重,谢涌祥,黄沁钰.上颌窦提升不植骨同期种植牙术的临床效果观察[J].中国卫生标准管理,2023,14(20):107-110.

[4]孙晓晨,李瑾,孙磊磊.常规临床种植修复与上颌窦内提升术种植修复对上颌后牙缺失患者的疗效及安全性分析[J].贵州医药,2021,45(12):1956-1957.

[5]朱肖,张杰,周毅.“冰淇淋蛋筒技术”在上颌窦穿孔患者种植义齿修复中的应用1例[J].口腔医学研究,2023,39(8):760-762.

[6]张艳波,霍峰,王雪峰,等.HA复合 β -TCP在新西兰兔上颌窦提升术中的成骨及成血管效果[J].中国老年学杂志,2023,43(3):643-647.

[7]杨炎忠,田小华,李小凤,等.经牙槽嵴顶入路液压提升法提升上颌窦底黏膜并植骨同期种植的效果评价[J].上海口腔医学,2015,24(6):721-725.

[8]曹白雨,林毅.APRF和CGF提高行上颌窦外提升种植术患者成骨能力的作用研究[J].医学理论与实践,2023,36(16):2723-2726.

[9]郭海涛,邓引昕,马攀,等.上颌窦底提升术后不同骨吸收高度种植体周围应力的三维有限元分析[J].口腔颌面修复学杂志,2023,24(3):174-179.

[10]丁明会,孔令兵,杨京宇,等.富血小板纤维蛋白与Bio-Oss骨粉在上颌窦底外提升术中应用价值对比研究[J].河北医学,2023,29(6):990-995.

[11]张晓浩,王晓飞,王珏.PRF在上颌窦底提升术中的应用效果及对种植体稳定系数的影响[J].中国美容医学,2023,32(2):120-123.

[12]王荷静,张采欣,寻兴祥,等.骨替代材料在上颌窦底外提升同期牙种植中的作用探讨[J].中国口腔颌面外科杂志,2023,21(3):218-224.

[13]左书玉,王璇,吴海威,等.不同种植体外形设计对上颌窦提升术后种植体周围应力分布的影响[J].上海口腔医学,2020,29(4):355-358.

[14]唐诗雨,艾力麦尔旦·艾尼瓦尔,马廷林,等.基于CBCT的上颌第三磨牙拔除术与上颌窦穿孔的相关性分析[J].口腔医学,2022,42(4):327-331.

[15]黄仙波,董世涛,丁明会,等.3种不同材料在凹面型上颌窦底外提升术中的效果对比[J].河北医学,2021,27(4):650-654.

收稿日期: 2024-10-14 编辑: 周思雨