

伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的上颌窦底外提升术效果评价



扫码阅读电子版

武东辉 曹少萍 朱韵莹 梁坚强 苏静君

广州市海珠区口腔医院 510120

通信作者:朱韵莹,Email:minniechugz@126.com

【摘要】目的 探讨伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的经外侧壁开窗上颌窦底提升术同期牙种植的治疗效果。**方法** 从2014年3月至2018年3月期间在广州市海珠区口腔医院种植修复科以及口腔外科诊治的行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期牙种植的患者共53例种植体,根据文献报道的纳入标准,分为三组,可进行上颌窦底提升术的伴上颌窦囊肿者为囊肿组共17例,可进行上颌窦底提升术的伴有慢性上颌窦炎者为炎症组共15例,上颌窦内无明显炎症或囊肿者为正常对照组共21例。术前记录上颌窦黏膜厚度,上颌窦底剩余牙槽骨高度(RBH),术中记录有无上颌窦黏膜撕裂、破裂。术后7 d记录术后并发症情况,定期随访,在修复后12个月记录分析上颌窦内成骨高度(SBG)、种植体尖端成骨高度(ABH)、种植体边缘骨吸收(MBL)、上颌窦囊肿变化或上颌窦黏膜增厚情况。使用SPSS 20.0进行数据统计分析。术后急性感染比较使用卡方检验中Fisher精确检验,三组间的上颌窦黏膜厚度、上颌窦内成骨、边缘骨吸收等指标使用单因素方差分析进行差异比较,术前、术后囊肿直径和上颌窦黏膜厚度对比使用配对 t 检验。**结果** 三组病例术中均未出现上颌窦黏膜撕裂。囊肿组2例、炎症组3例、对照组1例出现术后急性上颌窦炎,三组间急性炎症例数差异无统计学意义($\chi^2=2.049, P=0.352$)。三组病例均无术后上颌窦积血、积液等情况。修复后12个月,囊肿组SBG为(8.09±1.20) mm,炎症组SBG为(7.17±1.18) mm,对照组SBG为(7.36±1.41) mm,组间比较差异无统计学意义($F=2.409, P=0.100$);囊肿组ABH为(1.94±1.34) mm,炎症组ABH为(1.40±1.12) mm,对照组ABH为(2.10±1.30) mm,组间差异无统计学意义($F=1.382, P=0.261$);囊肿组MBL为(0.53±0.70) mm,炎症组MBL为(0.47±0.92) mm,对照组MBL为(0.48±0.67) mm,组间差异无统计学意义($F=0.118, P=0.889$)。囊肿组术后囊肿直径[(2.35±3.51) mm]较术前的囊肿直径[(8.41±3.04) mm]有所缩小,差异有统计学意义($t=5.216, P<0.001$)。炎症组术后黏膜厚度[(6.27±2.15) mm]较术前厚度[(5.27±1.58) mm]有所增加,差异有统计学意义($t=-2.562, P=0.023$)。**结论** 伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期牙种植可以取得较好的临床效果。

【关键词】 上颌窦; 囊肿; 上颌窦炎; 牙种植; 即刻

基金项目:广州市海珠区科技计划(2018-38)

引用著录格式:武东辉,曹少萍,朱韵莹,等.伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的上颌窦底外提升术效果评价[J/CD].中华口腔医学研究杂志(电子版),2020,14(2):108-114.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.02.008

Treatment effect of the elevation of maxillary sinus floor accompanied with maxillary cyst or chronic maxillary sinusitis

Wu Donghui, Cao Shaoping, Zhu Yunying, Liang Jianqiang, Su Jingjun

Stomatology Hospital of Haizhu District, Guangzhou 510220, China

Corresponding author: Zhu Yunying, Email: minniechugz@126.com

【Abstract】 Objective To evaluate the treatment effect of immediate implantation with the elevation of maxillary sinus floor through the lateral wall, accompanied with maxillary cyst or chronic maxillary sinusitis. **Methods** From March 2014 to March 2018, a total of 53 immediate implantations with the elevation of maxillary sinus floor through the lateral wall were selected from dental implant

department and surgery department in stomatology hospital of Haizhu District. According to the inclusion criteria of literature reports, all the cases were divided into three groups, including 17 cases with maxillary cyst, 15 cases with chronic maxillary sinusitis and 21 cases without cyst or sinusitis for control. Mucosal thickness and residual bone height of maxillary sinus were recorded preoperatively. Mucosal ruptures of maxillary sinus were recorded during the operation. Postoperative complications were recorded 7 days after the operation. Sinus bone gain (SBG), apical bone height (ABH), marginal bone loss (MBL), cyst change and mucosal thickening were also recorded 12 months after restorations. Statistical data analysis was taken by SPSS 20.0. Acute postoperative infections among the three groups were compared with Fisher exact test. Mucosal thickness of maxillary sinus, sinus bone gain and marginal bone absorption among the three groups were compared with single factor variance analysis. Preoperative and postoperative diameter of the cyst and mucosal thickness of maxillary sinus were compared with paired *t* test. **Results** All patients finished treatments without mucosal rupture. Acute inflammations were found, including two cases in the maxillary cyst group, three cases in the chronic maxillary sinusitis group and one case in the control group. No significant difference was found among the three groups for acute inflammations (Fisher exact test $\chi^2 = 2.049, P = 0.352$). Postoperative hematocoele and hydrops in sinus was not found in all cases. SBG at 12 months after restoration in the cyst group, the sinusitis group, and the control group was found to be (8.09 ± 1.20) , (7.17 ± 1.18) and (7.36 ± 1.41) mm, respectively. There was no significant difference in SBG among the three groups ($F = 2.409, P = 0.100$). ABH in the cyst group, the sinusitis group and the control group was (1.94 ± 1.34) , (1.40 ± 1.12) and (2.10 ± 1.30) mm, respectively. There was no significant difference in ABH ($F = 1.382, P = 0.261$), either. MBL in the cyst group, the sinusitis group and the control group was (0.53 ± 0.70) , (0.47 ± 0.92) and (0.48 ± 0.67) mm, respectively. There was no significant difference in bone absorptions ($F = 0.118, P = 0.889$). In the cyst group, the mean postoperative diameter of cysts (2.35 ± 3.51) mm was smaller than that of the pre-operative ones (8.41 ± 3.04) mm, which was significantly different ($t = 5.216, P < 0.001$). In sinusitis group, the thickness of mucosa (6.27 ± 2.15) mm was increased than that of pre-operation (5.27 ± 1.58) mm, which was of significant difference ($t = -2.562, P = 0.023$). **Conclusion** It may be feasible to apply immediate implantation with the elevation of maxillary sinus floor through the lateral wall, in case of maxillary cyst or chronic maxillary sinusitis.

【Key words】 Maxillary sinus; Cysts; Maxillary sinusitis; Dental implantation; Immediate

Fund program: Science and Technology Project of Haizhu District of Guangzhou (2018-38)

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.02.008

上颌后牙区骨量不足的情况下,种植修复需要进行上颌窦底提升术。上颌窦提升的相对禁忌证主要有慢性上颌窦炎和上颌窦囊肿,为上颌窦提升的中度危险因素^[1]。

文献报道可以进行上颌窦底提升术的伴上颌窦囊肿纳入标准为:患者无鼻窦症状和气道症状,上颌窦潴留囊肿:术前锥形束CT (cone-beam computed tomography, CBCT) 示拟种植区域的无明显圆形边缘的阻射圆顶形结构,囊肿周围无骨吸收;上颌窦假性囊肿, CBCT 示拟种植区域的上颌窦底壁或外侧壁下部单个穹隆型低密度影,无明显包膜影像,未占据整个窦腔^[2]。可以进行上颌窦底提升术的慢性上颌窦炎纳入标准为:患者无自觉症状,影像学表现为上颌窦窦腔密度增高或黏膜厚度大于2 mm,可诊断为慢性上颌窦炎。上颌窦黏膜增厚样改变病例其黏膜边缘与上颌窦底所成的角度

均小于30°,以排除黏膜息肉样或潴留性囊肿样改变^[3]。上颌窦无积液,排除其他上颌窦病变。

在伴上颌窦病变如上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎,但患者无明显鼻窦症状和气道症状的情况下,进行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期牙种植,本文对此做了初步的病例对照研究,现报道如下。

资料与方法

一、病例资料

按照可进行上颌窦底提升术的伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的标准收集病例,从2014年3月至2018年3月期间于广州市海珠区口腔医院种植修复科以及口腔外科,诊断为“上颌后牙区牙列缺损”的病例,术前CBCT显示缺牙区垂直骨量不足,需要进行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术,术前诊断为上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的病例共计29例患者,植入

种植体共计32例。经术前CBCT确诊,诊断为上颌窦囊肿17例(以下简称囊肿组),本组病例上颌窦囊肿直径范围为5~15 mm,上颌窦底剩余牙槽骨高度(residual bone height, RBH)1~3 mm,囊肿在拟植入位点上颌窦底壁或外侧壁下部,其中滞留囊肿1例、假性囊肿16例。诊断为慢性上颌窦炎(以下简称炎症组)15例,本组病例上颌窦黏膜增厚3~7 mm, RBH 1~4 mm。

同时术前CBCT显示缺牙区垂直骨量不足,行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术,上颌窦内无明显炎症和囊肿者作为正常对照组(以下简称对照组),对照组18例患者,21例种植体,上颌窦黏膜厚度小于1 mm, RBH 1~4 mm。

1. 纳入标准:(1)有较为完善的病历及影像学资料;(2)因复查或者种植需求拍摄的CBCT时间为种植修复后12个月以上;(3)上颌窦底内提升后即刻植入种植体;(4)患者无严重全身疾病;(5)无上颌窦内其他占位性病变。

2. 排除标准:(1)自身免疫性疾病及骨代谢疾病;(2)未经控制的糖尿病;(3)上颌窦感染性疾病(急性或有症状);(4)每天吸烟超过10支、严重夜磨牙;(5)精神心理疾病;(6)上颌窦底提升后延期种植;(7)CBCT拍摄图像有明显重影或不够清晰等影响测量分析;(8)各种原因导致的失败再植。

本研究符合《赫尔辛基宣言》的要求,所有病例均在术前签署知情同意书。

二、研究方法

1. 器械与材料:经外侧壁开窗的上颌窦底提升术工具箱、常规种植手术一期器械包等。Xive种植系统(Dentsply Sirona, 美国)或Bicon种植系统(Bicon, 美国)。

2. 手术方法:所有病例术前行洁牙或牙周基础治疗,在术前1 h行预防性使用抗生素。所有病例行经典的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术。

伴上颌窦滞留囊肿行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术,常规切开翻瓣开窗后,用5 mL注射器穿刺囊肿所在处,抽出囊液,从破口处以吸引器小心吸出并完整摘除囊壁。剥离提升时注意不要撕裂破口,提升后按照上颌窦黏膜穿孔覆盖胶原膜处理,为降低黏膜撕裂的风险,可先对开窗口周黏膜剥离一圈,抽出囊液或摘除囊壁后再剥离上颌窦黏膜。

上颌窦假性囊肿位于上颌窦侧壁(开窗部位),或囊肿范围从侧壁到底壁,剥离黏膜过程中容易破

裂,在提升前行抽吸囊液或囊肿摘除术;囊肿影响上颌窦口引流的情况下,行抽吸囊液或囊肿摘除术;假性囊肿位于提升区域,但提升后囊肿没有破溃,且不影响上颌窦口引流,对囊肿可不进行处理。不对囊肿进行处理时,剥离黏膜要轻柔,尽量不剥离弄破囊肿,如剥离过程中有黏液流出,吸引器吸取囊液,大量0.9%氯化钠溶液冲洗,必要时摘除囊壁,依常规行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术步骤。

对于慢性上颌窦炎的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术,剥离黏膜时注意黏膜脆易粘连,剥离过程中出血较多,注意保持术野清晰,应注意沿着开窗部位均匀剥离,减少局部张力过大导致黏膜撕裂的可能。

上颌窦黏膜剥离范围不应过大,特别在上颌窦内侧区域,提升空间完全包裹好种植体即可,填塞骨粉不必压紧,植入植体后再从侧壁轻压骨粉,对种植体包裹好,稳定好种植体。Bicon种植体对初期稳定性没有要求,使用窦提升基台卡在种植窝洞边缘,固定种植体,在种植体区域稍带张力缝合,产生向上颌窦底的力量,也可以起到稳定种植体的作用。

按照各种种植系统的操作指南进行种植体植入手术操作和二期修复操作。

术后即刻拍CBCT确认上颌窦黏膜完整性,种植体植入三维方向是否正确,以及骨植入材料是否适当。嘱患者术后2周内勿用力擤鼻涕,如有鼻腔血性分泌物及时复诊,术后3~5 d常规应用抗生素预防感染,并交待饮食等其他注意事项。

术后6个月行二期修复治疗。

三、主要记录和评价的指标

1. 术中、术后7 d主要记录和评价指标:术中主要记录是否存在上颌窦黏膜撕裂、破裂。术后7 d记录术后是否出现并发症特别是术后急性感染、有无出现积血、积液等情况。

2. 修复后12个月主要记录和评价的指标:术后21天、术后3个月、6个月、修复后每6个月进行随访,在修复后12个月记录分析上颌窦窦内成骨、种植体边缘骨吸收(marginal bone loss, MBL)、上颌窦黏膜增厚或上颌窦囊肿变化情况。

3. 上颌窦窦内成骨和MBL等指标的测量和计算方法:上颌窦窦内成骨情况测量方法,测量参考的是王倩等^[4]的方法。先进行术后CBCT的测量,交叉校准线的纵线在冠状及矢状图上与种植体长轴位置保持一致,在水平图上交叉点位于种植体横截面的圆心位置。进行术前CBCT测量时以该位置为参照

进行调整,使术前和术后的CBCT测量保持在基本一致的位置,用来测量过种植体中轴线处的上颌窦剩余骨高度,并在相同位置对窦内成骨量进行比较。

RBH为在冠状位种植体中轴线外种植体半径位置分别测量颊侧和腭侧的高度,取平均值。种植体突出于上颌窦底的高度(protrusion height, PH)为种植体长度减去前面所得RBH。

种植体尖端成骨高度(apical bone height, ABH)为上颌窦底到种植体尖端的骨高度,分别进行颊侧和腭侧的测量,种植体尖端位于上颌窦下方记为正值,种植体尖端突出于上颌窦时记为负值。ABH在数据统计时取颊腭侧平均值。上颌窦内成骨高度(sinus bone gain, SBG)为PH与ABH之和。

MBL对比修复后及复查的平行投照根尖片,校准公式 $H=h*L/l$ (h 为测量的边缘骨吸收值, l 为测量的种植体长度, L 为实际种植体长度)。牙槽骨高度变化 $H_c=H_a-H_b$ (H_a 为复诊当日, H_b 为负荷当日),由同一测量者重复测量3次,取平均值。

四、统计学处理方法

使用SPSS 20.0进行数据统计分析。三组间上颌窦黏膜厚度、RBH、SBG、ABH、边缘骨吸收等指标使用单因素方差分析进行差异比较,术前、术后囊肿直径和上颌窦黏膜厚度等对比使用配对 t 检验,术后急性感染比较使用卡方检验中Fisher精确检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、术中、术后7 d内的一般情况及并发症发生情况

囊肿组中采用抽吸囊液摘除囊壁6例(包括1例上颌窦潴留囊肿),未处理囊肿直接提升上颌窦黏膜11例,其中1例术中因剥离黏膜区域出现黏液,而摘除囊壁。三组病例术中未出现上颌窦黏膜撕裂。三组病例植入种植体一般情况见表1。

表1 经外侧壁开窗上颌窦底提升术同期植入种植体的一般情况(例)

组别	例数	种植位点		种植体高度(mm)	
		前磨牙	磨牙	6	8
囊肿组	17	5	12	10	7
炎症组	15	3	12	8	7
对照组	21	4	17	13	8

囊肿组2例、炎症组3例、对照组1例出现术后急性上颌窦炎,三组间急性炎症例数差异无统计学意义($\chi^2=2.049, P=0.352$)。耳鼻喉科会诊抗炎后,6例病例症状消失,三组病例均无术后上颌窦积血、积液等情况。

二、修复后12个月上颌窦窦内成骨、种植体边缘骨吸收、上颌窦囊肿变化或上颌窦黏膜增厚情况

术前三组间上颌窦黏膜厚度和RBH见表2。术后21 d、术后3个月、6个月和修复后每6个月进行随访,修复后12个月成骨效果、MBL等情况见表2。囊肿组术后囊肿直径[(2.35 ± 3.51) mm]较术前的囊肿直径[(8.41 ± 3.04) mm]有所缩小,差异有统计学意义($t=5.216, P < 0.001$),炎症组黏膜厚度术后[(6.27 ± 2.15) mm]较术前[(5.27 ± 1.58) mm]有所增加,差异有统计学意义($t=-2.562, P=0.023$)。

囊肿组典型病例 患者,男,56岁,2017年4月就诊,主诉:右上牙齿缺失。现病史,右上牙齿因松动拔除数年,要求种植修复。检查:14、16、17缺失,缺牙区宽度可,龈无明显红肿,CBCT示16的RBH约3 mm,16牙位区远中上颌窦底约11 mm × 5 mm穹窿型低密度影,无明显包膜影像。诊断:右上颌牙列缺损。治疗:14行种植修复、16行上颌窦底外提升术同期种植术,种植一期手术6个月后行种植修复。于2017年4月行14种植体植入,16行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期植入种植体,术中将上颌窦底黏膜剥离,完整将窦底黏膜及囊肿提升,术后CBCT示提升效果可,囊肿未破溃。术后6个月

表2 经外侧壁开窗的上颌窦底提升术前、修复后12个月测量指标的比较(mm, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前			修复后12个月	
		上颌窦黏膜厚度	RBH	SBG	ABH	MBL
囊肿组	17	1.59 ± 0.69	1.91 ± 0.71	8.09 ± 1.20	1.94 ± 1.34	0.04 ± 0.07
炎症组	15	5.27 ± 1.58	2.47 ± 0.86	7.17 ± 1.18	1.40 ± 1.12	0.05 ± 0.09
对照组	21	0.52 ± 0.13	2.43 ± 0.83	7.36 ± 1.41	2.10 ± 1.30	0.05 ± 0.09
F值		127.743	2.531	2.409	1.382	0.118
P值		0.000	0.090	0.100	0.261	0.889

注:RBH为上颌窦底剩余牙槽骨高度;SBG为上颌窦内成骨高度;ABH为种植体尖端成骨高度;MBL为种植体边缘骨吸收

行二期修复。修复后12个月随访, CBCT示种植体无明显骨吸收, 上颌窦提升成骨效果可, 16远中上颌窦底囊肿已消退。该患者手术前后及随访CBCT影像见图1。

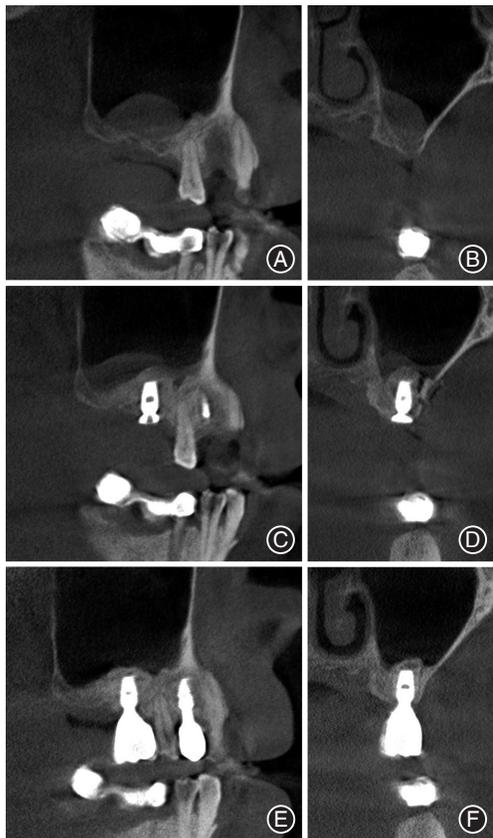


图1 伴上颌窦囊肿经外侧壁开窗上颌窦底提升术同期牙种植典型病例锥形束CT(CBCT)影像 A: 术前矢状位示术区窦底囊肿; B: 术前冠状位示术区窦底囊肿; C: 术中完整将窦底囊肿提升, 术后矢状位示术区提升效果可, 囊肿未破溃; D: 术后冠状位, 示提升效果可, 囊肿未破溃; E: 术后12个月矢状位示术区窦底囊肿消退; F: 修复后12个月, 冠状位示术区窦底囊肿消退

炎症组典型病例 患者, 男, 56岁, 2015年12月就诊, 主诉: 牙齿缺失求治。现病史, 牙齿因松动拔除数年, 现要求种植修复。检查: 17、27、46、47缺失, 缺牙区宽度可, 龈无明显红肿, CBCT示17的RBH约1.5 mm, 右上颌窦底黏膜厚约3 mm。诊断: 牙列缺损。治疗: 17、27行上颌窦底外提升术同期种植术, 46、47行种植修复, 种植一期手术6个月后进行种植修复。于2015年12月行17经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期植入种植体, 术中将上颌窦底黏膜提升, 未出现上颌窦底黏膜穿孔, 术后CBCT示提升效果可。术后7 d复诊出现上颌窦急性炎症症状, 给予抗炎对症治疗, 3 d后症状消失, 术后6个月行二期修复。术后6个月随访, CBCT示种植体无明显

骨吸收, 上颌窦提升成骨效果可, 上颌窦黏膜较术前有所增厚。该患者手术前后及随访影像学资料见图2。

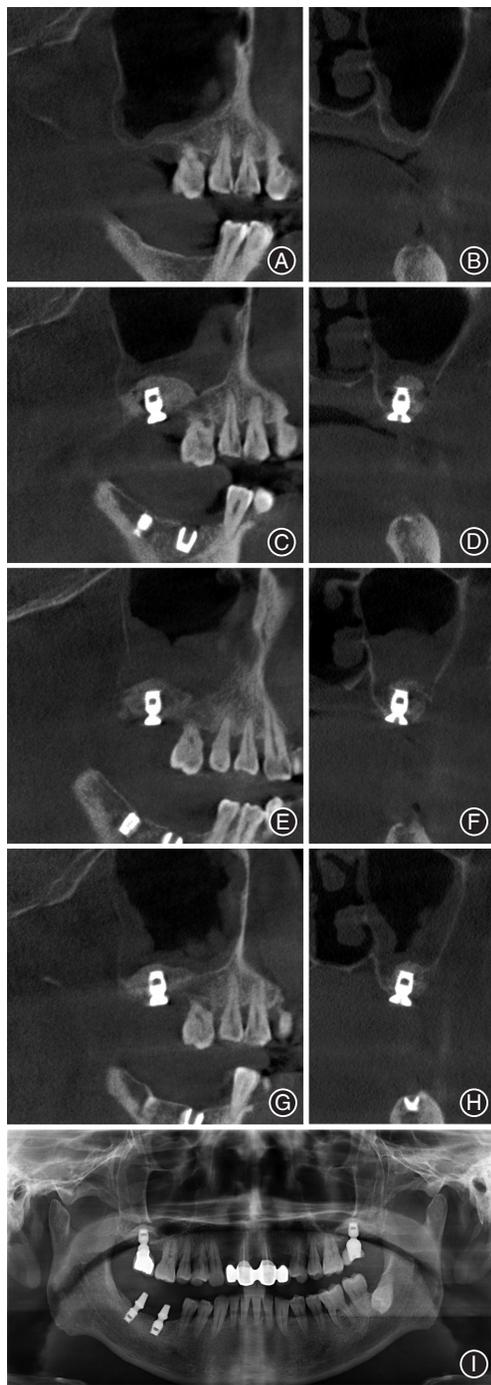


图2 伴慢性上颌窦炎经外侧壁开窗上颌窦底提升术同期牙种植典型病例影像学资料 A: 术前矢状位锥形束CT(CBCT)示术区慢性上颌窦炎, 黏膜增厚; B: 术前冠状位CBCT示术区窦底情况; C: 术中完整将窦底提升, 术后矢状位CBCT示术区提升效果可; D: 术后冠状位CBCT情况, 提升效果可; E: 术后7 d上颌窦急性炎症, 矢状位CBCT情况; F: 术后7 d上颌窦急性炎症, 冠状位CBCT情况; G: 控制炎症7周后, 矢状位CBCT情况; H: 控制炎症7周后, 冠状位CBCT情况; I: 修复后12个月全颌曲面断层片, 示经外侧壁开窗的上颌窦底提升术效果尚可

讨 论

上颌窦提升的一些禁忌证包括上颌窦肿瘤、急性炎症、上颌窦积液等^[1],但对于一些相对禁忌证或称为中度危险因素的情况相关研究较少,本研究着重于探讨上颌窦常见病变中上颌窦提升的相对禁忌证的应对处理及其效果评价。

上颌窦囊肿是一种较为常见的上颌窦良性病变,其发病率为1.6%~9.7%^[5],分为黏液囊肿、潴留性囊肿和假性囊肿。上颌窦黏液囊肿应在行外侧壁开窗的上颌窦底提升术前先将囊肿摘除,然后再进行种植手术,未纳入本次研究。

学者发现,上颌窦囊肿存在自然消退的情况,还有研究认为大多无症状的囊肿,是不需要摘除的^[6],上颌窦囊肿是经外侧壁开窗的上颌窦底提升术的相对禁忌证而非绝对禁忌证^[7]。

经外侧壁开窗的上颌窦底提升术术前和术后不影响上颌窦口引流的情况下,临近开窗部位及窦底提升部位的囊肿可以不处理,不会影响提升效果。上颌窦潴留囊肿病例在外侧壁开窗的上颌窦底提升术前行抽吸囊液或囊肿摘除术。上颌窦假性囊肿病例中,囊肿囊壁容易破裂比如囊肿位于上颌窦侧壁(开窗部位),或囊肿范围从侧壁到底壁,应在提升前行抽吸囊液或囊肿摘除术。在囊肿影响上颌窦口引流的情况下,应在提升前行抽吸囊液或囊肿摘除术,可以降低因囊液外溢而造成周围组织感染的可能性,同时确保上颌窦的正常引流状态,减少术后上颌窦炎症的发生率。如果假性囊肿位于提升区域,但提升后囊肿没有破溃,且不影响上颌窦口引流,对囊肿可不进行处理,术后由于囊肿抬高更利于囊液引流,会出现囊肿消退的情况。

因部分囊肿摘除没有复发,部分病例囊肿术后自行消失,囊肿组不同部位、不同大小囊肿的术后囊肿直径较术前有所缩小,且差异有统计学意义。说明经外侧壁开窗的上颌窦底提升术未对上颌窦囊肿产生刺激,囊肿术后也不易复发,对于上颌窦囊肿中发病率最高的上颌窦假性囊肿以及上颌窦潴留囊肿,行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期牙种植是安全可行的。

慢性上颌窦炎是另一类常见的上颌窦疾病,上颌窦黏膜发生炎症病变时,可增厚10~20倍。上颌窦底的慢性炎症多为牙源性,在行经外侧壁开窗的上颌窦底提升术时,往往都是拔牙后数月,由于病

因的去除,上颌窦炎多为慢性状态或者炎症消退状态,多为黏膜增厚的影像学表现,只要保持上颌窦口的通畅,一般不会加重上颌窦炎症或导致慢性炎症急性发作^[8],剥离黏膜时注意黏膜质脆易黏连,剥离过程中出血较多,注意保持术野清晰,沿着开窗部位均匀剥离,避免局部黏膜张力过大,就不会导致提升失败。炎症组黏膜厚度术后较术前有所增加,差异有统计学意义,经外侧壁开窗的上颌窦底提升术对上颌窦增厚的黏膜产生一定刺激使其增厚,但患者无任何主观症状,黏膜增厚未对上颌窦开口阻塞,上颌窦引流未受到影响,经外侧壁开窗的上颌窦底提升术是安全可行的。

虽然炎症组黏膜厚度显著高于囊肿组和对照组,但三组间术后急性上颌窦炎例数差异无统计学意义,伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术,没有显著增加术后急性炎症的风险。

正常的上颌窦黏膜有一定的弹性,厚度约为0.3~0.8 mm,呈蓝色。上颌窦提升的关键是保持完整的上颌窦黏膜,对骨粉起到良好的保护封闭作用,成骨效果良好。上颌窦穿孔是经外侧壁开窗的上颌窦底提升术中最常见的并发症,黏膜过薄,在经外侧壁开窗的上颌窦底提升术中极易发生穿孔^[9],由于黏膜炎性病导致黏膜过厚,达到正常黏膜的10~15倍时,此时行上颌窦底提升术也易发生出血及穿孔^[10],对于上颌窦黏膜变薄或变厚质脆,经外侧壁开窗的上颌窦底提升术应适当控制剥离范围,本研究中所有病例都用长度8 mm以下的短种植体,以减少黏膜破裂的风险。

伴有慢性上颌窦炎或囊肿的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术,成骨时间和成骨效果比较理想,这与上颌窦黏膜完整可以形成窦底封闭空间有关。即使术后出现急性炎症,只要保障充分引流,由于黏膜的屏障作用,骨粉一般不会感染,也不会产生对骨粉的压力,从而保障了成骨的必要条件。本研究中,囊肿组、炎症组和对照组RBH的差异无统计学意义,但修复后12个月的ABH和SBG的差异也没有统计学意义,伴有慢性上颌窦炎或囊肿的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术成骨效果尚可,达到和常规经外侧壁开窗的上颌窦底提升术一样的成骨效果。

边缘骨水平的变化是衡量种植体成功的重要标准。本研究三组病例MBL的差异无统计学意义,

因此认为伴有慢性上颌窦炎或囊肿的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期种植并不会导致骨吸收增加。

为了避免上颌窦底提升术后发生上颌窦炎,可在术前1 h行预防性抗生素使用,有文献报道建议患者在上颌窦底提升术后1周,不要用力擤鼻和打喷嚏,术后适当使用鼻腔喷剂以保持窦口的通畅和窦内分泌物的顺利引流到鼻腔;术后前2周禁止佩戴原活动义齿,防止其影响创口的愈合,对上颌窦产生不良影响;口服抗生素、止痛药^[11]。针对种植后发生上颌窦炎患者,应当早发现、早诊断、早治疗,主要的治疗方法为药物和手术相结合^[12]。药物治疗主要是使用抗生素。对于范围加大的炎症或局部已经化脓,药物使用效果不理想,可行手术治疗,及早去除感染源^[13],通过开窗、冲洗、引流等步骤完成治疗,并取得较好的治疗效果。

综上所述,伴上颌窦囊肿或慢性上颌窦炎的经外侧壁开窗的上颌窦底提升术同期牙种植手术风险没有显著增加,是安全可行的,取得了较好的临床效果,值得推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Katsuyama H, Jensen SS. 国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南第五卷上颌窦底提升的临床程序[M]. 宿玉成,译. 沈阳:辽宁科学技术出版社, 2019: 18.
- [2] 包立,张令达,施乐,等. 伴上颌窦囊肿的上颌窦底提升牙种植临床分析[J]. 口腔颌面外科杂志, 2015,25(6):436-439. DOI: 10.3969/j.issn.1005-4979.2015.06.009.
- [3] 李晓敏,陈蕾,张治勇,等. 3种不同口腔慢性炎症引起牙源性上颌窦炎的锥形束CT比较[J]. 分子影像学杂志, 2018,41(2):137-141. DOI:10.3969/j.issn.1674-4500.2018.02.01.
- [4] 王倩,李丹,唐志辉. 上颌窦底内提升术同期种植窦内成骨的临床效果[J]. 北京大学学报(医学版), 2019,51(5):925-930. DOI:10.19723/j.issn.1671-167X.2019.05.022.
- [5] 冯源,张震,孙聪,等. 上颌后牙缺失病人上颌窦CBCT影像学特征分析[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2012,22(4):219-222. DOI:10.15956/j.cnki.chin.j.conserv.dent.2012.04.008.
- [6] 李治,董强. 与口腔种植相关的上颌窦囊肿诊疗研究进展[J]. 中国口腔种植学杂志, 2017,22(3):146-150.
- [7] Celebi N, Gonen ZB, Kilic E, et al. Maxillary sinus floor augmentation in patients with maxillary sinus pseudocyst: case report [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2011,112(6):e97-e102. DOI:10.1016/j.tripleo.2011.06.001.
- [8] 曹峰,徐明安,周汝环,等. 鼻内镜下多种径路治疗上颌窦囊肿[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018,32(5):386-388. DOI: 10.13201/j.issn.1001-1781.2018.05.017.
- [9] Rege IC, Sousa TO, Leles CR, et al. Occurrence of maxillary sinus abnormalities detected by conebeam CT in asymptomatic patients [J]. BMC Oral Health, 2012,12(1):30. DOI:10.1186/1472-6831-12-30.
- [10] 刘亚昆,何东宁,王虎,等. 上颌磨牙炎症期拔牙后种植病例的CBCT影像分析[J]. 口腔医学, 2017,37(5):430-434. DOI: 10.13591/j.cnki.kqyx.2017.05.011.
- [11] Hernandez-Alfaro F, Torradeflot MM, Marti C. Prevalence and management of Schneiderian membrane perforations during sinus-lift procedures [J]. Clin Oral Implants Res, 2008,19(1):91-98. DOI:10.1111/j.1600-0501.2007.01372.x.
- [12] Kim YK, Hwang JY, Yun PY. Relationship between prognosis of dental implants and maxillary sinusitis associated with the sinus elevation procedure [J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2013,28(1):178-183. DOI:10.11607/jomi.2739.
- [13] Hong SO, Shim GJ, Kwon YD. Novel approach to the maxillary sinusitis after sinus graft [J]. Maxillofac Plast Reconstr Surg, 2017,39(1):18. DOI:10.1186/s40902-017-0115-3.

(收稿日期:2019-11-07)

(本文编辑:王嫚)