

· 指南与共识 ·

伴上颌窦囊肿或囊肿样病变的上颌窦底提升的专家共识

中华口腔医学会口腔种植专业委员会

通信作者：满毅，口腔疾病研究国家重点实验室 国家口腔疾病临床医学研究中心
四川大学华西口腔医院种植科，成都 610041，Email: manyi780203@126.com，电话：
028-85503579；宿玉成，中国医学科学院北京协和医院口腔种植中心 100032，Email：
yuchengsu@163.com，电话：010-66212299

执笔专家：王婧（四川大学华西口腔医院）；满毅（四川大学华西口腔医院）

专家组名单：满毅（四川大学华西口腔医院）；陈明（首都医科大学附属北京口腔医院）；陈宁（南京医科大学附属口腔医院）；戈怡（中国医学科学院北京协和医院）；周延民（吉林大学口腔医院）；张健（天津市口腔医院）；陈波（北京大学口腔医院·口腔医学院）；董强（贵州医科大学口腔医学院·口腔医院）；杨晓喻（南方医科大学口腔医学院）；谢志刚（昆明医科大学附属口腔医院）；宿玉成（中国医学科学院北京协和医院）

【摘要】 上颌窦底提升是目前解决上颌后牙种植区骨量不足的经典术式，而上颌窦囊肿的存在常为上颌窦底提升带来困难和挑战。目前国内外尚缺乏对伴上颌窦囊肿或囊肿样病变的上颌窦底提升的指南或共识。本共识旨在为临床医师提供切实可行的针对伴上颌窦囊肿或囊肿样病变行上颌窦底提升的应对措施。

【关键词】 上颌窦囊肿；侧壁开窗上颌窦底提升；穿牙槽嵴上颌窦底提升；专家共识

基金项目： 四川大学华西口腔医院资助临床研究项目（LCYJ-ZD-202303）

Expert consensus on sinus floor elevation with maxillary sinus cyst or cyst-like lesions

Chinese Society of Oral Implantology

Corresponding authors: Man Yi, State Key Laboratory of Oral Diseases & National Clinical Research Center for Oral Diseases & Department of Oral Implantology, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China, Email: manyi780203@126.com, Tel: 0086-28-85503579; Su Yucheng, Dental Implant Center, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100032, China, Email: yuchengsu@163.com, Tel: 0086-10-66212299

Writing authors: Wang Jing (West China Hospital of Stomatology, Sichuan University); Man Yi (West China Hospital of Stomatology, Sichuan University)

Authors: Man Yi (West China Hospital of Stomatology, Sichuan University); Chen Ming (School and Hospital of Stomatology, Capital Medical University); Chen Ning (The

DOI: 10.12337/zgkqzxxz.2024.06.001

收稿日期 2023-10-23 本文编辑 石淑芹, 刘万君

引用本文：中华口腔医学会口腔种植专业委员会. 伴上颌窦囊肿或囊肿样病变的上颌窦底提升的专家共识 [J]. 中国口腔种植学杂志, 2024,29(3):195-201.DOI: 10.12337/zgkqzxxz.2024.06.001.

Affiliated Stomatological Hospital of Nanjing Medical University); Ge Yi(Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences); Zhou Yanmin (Hospital of Stomatology, Jilin University); Zhang Jian(Tianjin Stomatological Hospital); Chen Bo (Peking University School and Hospital of Stomatology); Dong Qiang(College and Hospital of Stomatolgy of Guizhou Medical University); Yang Xiaoyu(School of Stomatology, Southern Medical University); Xie Zhigang(Hospital of Stomatology Kunming Medical University); Su Yucheng(Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences)

【Abstract】 Sinus floor elevation is a predictable rehabilitation method commonly used to address bone deficiency in the maxillary posterior area. However, the presence of maxillary sinus cysts often presents a challenge for sinus floor elevation. At present, there is still a lack of guidelines or consensus on sinus floor elevation with maxillary sinus cyst. The purpose of this consensus is to provide clinicians with practical and feasible measures for sinus floor elevation with maxillary sinus cysts.

【Key words】 Maxillary sinus cyst; Lateral window technique for sinus floor elevation; Transalveolar technique for sinus floor elevation; Expert consensus

Fund program: Clinical Research Project of West China Stomatology Hospital, Sichuan University (LCYJ-ZD-202303)

相关术语及定义

1 上颌窦底提升 (sinus floor elevation) : 将上颌窦底黏骨膜自上颌窦底及周围骨壁分离, 形成一个隔离的空间, 植入骨增量材料以增加上颌窦底骨高度, 同期或分阶段植入种植体。包括侧壁开窗上颌窦底提升和穿牙槽嵴上颌窦底提升两种外科程序^[1]。

2 侧壁开窗上颌窦底提升 (lateral window technique for sinus floor elevation) : 在上颌窦外侧壁开骨窗, 获得进入上颌窦的入路, 剥离并抬起上颌窦底及其周围黏骨膜, 植入骨增量材料, 增加上颌窦底骨高度, 同期或分阶段植入种植体^[1]。

3 穿牙槽嵴上颌窦底提升 (transalveolar technique for sinus floor elevation) : 预备种植骨床至接近上颌窦底, 采用不同术式突破上颌窦底, 通过此入路抬起上颌窦底黏骨膜并植入骨增量材料, 增加上颌窦底骨高度, 同期植入种植体^[1]。

4 上颌窦假性囊肿 (maxillary sinus pseudocyst, sinus pseudocyst) : 局部炎症导致毛细血管渗透性增加, 血管内液体渗出并积聚在上颌窦黏骨膜形成的非分泌性囊肿, 其纤维结缔组织囊壁无上皮衬里^[13]。

5 上颌窦潴留囊肿 (maxillary sinus

retention cyst, sinus retention cyst) : 分为两类: ①腺体导管堵塞形成的较小囊肿, 通常位于上颌窦开口周围, 属于具有上皮衬里的真性囊肿; ②黏液从破裂腺体导管和/或腺泡内溢出于上颌窦黏骨膜固有层中, 形成黏液池, 属于不含上皮衬里的外渗现象^[13]。

6 上颌窦黏液外渗症 (maxillary sinus mucocele, mucocele) : 也称上颌窦黏液囊肿。由于上颌窦开口堵塞所形成的窦腔黏膜的黏液滞留, 并非聚集在导管内或外溢积聚于固有层中, 具有一定的侵袭性, 可引起周围骨壁破坏^[13]。

7 上颌窦黏骨膜穿孔 (maxillary sinus mucoperiosteum perforation) : 上颌窦底提升或其他上颌窦相关手术 (如囊肿摘除和拔牙等), 于术中发生的上颌窦黏骨膜破裂穿通^[1]。

8 上颌窦开口 (maxillary ostium, maxillary hiatus) : 也称之为上颌窦裂口, 为上颌窦引流口, 与中鼻道相通, 其下界为下鼻甲附着处, 后界为腭骨垂直板, 前界为下鼻甲的泪突和泪骨下端, 上界是与筛窦连接的上颌窦上壁, 其直径为 1.0~17.0 mm, 平均为 2.4 mm, 通常上颌窦只有一个开口^[13]。

上颌窦囊肿和囊肿样病变对上颌窦底提升的影响

上颌窦底提升是将窦底黏骨膜与周围骨壁分

离, 植入骨增量材料以达到增加种植区域垂直高度的外科程序, 当上颌窦内存在囊肿及囊肿样病变时, 对上颌窦底提升手术的操作难度和预后均具有一定的影响。一般来说, 上颌窦囊肿蒂的位置决定了手术的难易, 上颌窦假性囊肿及潴留囊肿的黏液是积聚于上颌窦黏骨膜固有层, 这通常会使得上颌窦黏骨膜发生一定的膨胀拉伸而变薄, 增加了上颌窦底提升中黏骨膜穿孔的风险; 其次, 上颌窦囊肿及囊肿样病变还会占据上颌窦空间, 堵塞上颌窦开口, 影响上颌窦的正常引流, 进而导致上颌窦炎或上颌窦感染; 再者, 在上颌窦底提升的手术中或术后发生囊肿破裂可能会导致上颌窦炎、骨增量材料弥散、感染甚至引起骨增量失败^[2-3]。

正常上颌窦黏骨膜的组成

上颌窦黏骨膜又称施耐德膜 (Schneider membrane), 正常厚度为 0.13~0.80 mm, 呈苍白色或淡蓝色。上颌窦黏骨膜分三层: 基底层为松散附着于窦壁内侧的薄骨膜, 缺乏弹性纤维, 易与骨壁分离; 上皮层为面向窦腔的假复层纤毛柱状上皮, 表面的纤毛结构可以将黏液运送至上颌窦开口处排出; 介于基底层和上皮层之间的为固有层, 表现为疏松的结缔组织结构, 内含丰富的血管及黏液腺, 黏液腺常通过上皮层开口于上颌窦腔^[4], 上颌窦囊肿多发生于此层结构中。

上颌窦囊肿的分型、发病率、临床及影像学表现、鉴别诊断

上颌窦囊肿是指发生于上颌窦黏骨膜的囊肿, 其发病率较高, 为 12.4%~16.4%^[5-6], 往往好发于单侧上颌窦, 但也有 10%~20% 的病例发生于双侧上颌窦^[7], 通常与牙源性感染及上颌窦感染等有关。

上颌窦囊肿的分类目前主要仍在沿用 1984 年由 Gardner 提出的分类, 包括上颌窦假性囊肿、上颌窦潴留囊肿和上颌窦黏液外渗症 (即上颌窦黏液囊肿)。

1 上颌窦假性囊肿

上颌窦假性囊肿的发生率为 7.3%~14.0%^[6,8-9], 是由于发生局部炎症后, 自感染区释放的细菌毒

素导致毛细血管通透性增加, 血管内液体渗出并积聚于上颌窦黏骨膜的固有层内而形成的。通常由上颌窦感染、牙源性感染和变态反应等引起, 囊液通常为半透明的淡黄色液体。

患者通常无临床症状, 影像学上表现为从窦底或窦壁向窦内隆起的穹隆状、球状或半球状的密度均匀增高影像, 与窦壁成锐角。但当囊肿巨大而堵塞上颌窦开口时, 少数患者可能会出现程度不一的患侧眶周和面颊部持续性胀痛的症状。

上颌窦假性囊肿在影像学上需要和上颌窦潴留囊肿、上颌窦息肉和牙源性囊肿相鉴别: ①上颌窦潴留囊肿: 通常 X 线片可见液平面或呈不规则的密度增高影像, 与窦壁约成直角, 有时可见“空泡”影像; ②上颌窦息肉: 为下垂或不规则的密度增高影像, 通常呈多发性, 邻近的黏膜呈不规则增厚影像; ③牙源性囊肿: 有病灶牙, 存在根尖周炎病史、或囊腔内含牙病史。

2 上颌窦潴留囊肿

鼻窦潴留囊肿通常由鼻窦黏膜感染和呼吸道上皮炎症细胞浸润所引起, 发生率为 1.4%~9.6%^[10-11], 其中发生于上颌窦者占 28.03%^[12], 其发病原因主要分为两类: 一类是由于上颌窦黏骨膜的黏液腺导管堵塞而形成较小的潴留性囊肿; 另一类是由于黏液腺导管或腺泡破裂, 黏液外溢并积聚于上颌窦黏骨膜固有层中而形成黏液池。

患者通常无临床症状, 大多发现于放射线检查时, 其在影像学上通常表现位于窦底或侧壁类似液平面状或不规则状的密度增高影像, 偶见“空泡”影像, 与窦壁接近于直角。但当囊肿较大或出现感染时, 少数患者可能会有头痛、眶周和面颊部疼痛的症状。其邻近囊肿的黏膜通常无增厚, 上颌窦开口畅通。

上颌窦潴留囊肿在影像学上需要和慢性上颌窦炎、上颌窦假性囊肿以及牙源性囊肿相鉴别: ①慢性上颌窦炎: 与潴留囊肿的局部密度增高影像不同, 其通常呈弥漫性的黏膜增厚; ②上颌窦假性囊肿: 密度增高影像呈穹隆状、球状或半球状, 与窦壁呈锐角; ③牙源性囊肿: 有病灶牙, 存在根尖周炎的病史, 或囊腔内含牙病史。

3 上颌窦黏液外渗症 (即上颌窦黏液囊肿)

发生于上颌窦的黏液外渗症小于 10%, 是由于上颌窦开口堵塞, 上皮杯状细胞分泌的黏液无

法排出而积聚于窦腔内所导致的, 具有侵袭性, 可侵犯额窦、筛窦和蝶窦。其原发因素有上颌窦开口堵塞、上颌窦感染、变态反应、外伤以及恶性肿瘤等, 除此之外, 还可能继发于上颌窦相关手术^[13]。

患者通常有明显的临床症状, 包括上颌窦区域面痛、眶周疼痛、头痛、视力障碍和鼻塞等。其在影像学上表现为上颌窦开口堵塞, 上颌窦内密度增高影像充满整个上颌窦腔, 严重时可伴有周围骨壁吸收现象。

上颌窦黏液外渗症在影像学上需与以下肿瘤相鉴别: ①上颌窦内翻性乳头状瘤: 窦内壁疑似骨破坏状, 可侵犯至鼻腔和筛窦; ②上颌窦癌: 窦内壁有严重骨破坏影像, 通常需要结合临床症状及辅助检查来诊断; ③侵犯上颌窦的腺样囊性癌: 上颌窦内充满密度增高影像, 上颌窦各壁存在严重骨破坏影像。

4 上颌窦黏骨膜增厚与上颌窦囊肿

上颌窦黏骨膜增厚常与上颌窦囊肿相伴出现, 正常情况下, 上颌窦黏骨膜厚度为0.13~0.80 mm, 通常在 CBCT 中不显影。上颌窦黏骨膜增厚形态常表现为均匀增厚、规则性隆起、不规则性隆起三种类型, 其中上颌窦黏骨膜规则性局部隆起呈球状、半球状或水平状, 与周围骨膜界限清晰, 往往认为是上颌窦囊肿的表现; 而均匀增厚多被视为黏膜炎表现; 不规则性隆起, 与周围黏骨膜界限不清则可能是上颌窦肿瘤的表现^[13-14]。

伴上颌窦囊肿或囊肿样病变的上颌窦底提升的临床策略

不同类型的上颌窦囊肿有不同的临床处理方式。在选择处理方法时, 首先应考虑上颌窦囊肿的生物学行为和预后; 其次考虑上颌窦囊肿的存在是否影响骨增量效果及成功率, 是否影响上颌窦开口的正常引流以及如何处理上颌窦囊肿。

目前临床上伴上颌窦囊肿行上颌窦底提升的临床策略可分为以下三种:

1 不处理上颌窦囊肿, 直接行上颌窦底提升

适用场景: 上颌窦潴留囊肿或假性囊肿, 且满足以下所有条件: ①囊肿远离窦口-鼻道复合体, 若行上颌窦底提升, 囊肿不会影响上颌窦开

口引流; ②囊肿未引起临床症状; ③囊肿范围较小, 未从侧壁延伸到底壁或扩展至中线。

技术手段: ①行穿牙槽嵴上颌窦底提升^[15-16]; ②侧壁开窗上颌窦底提升^[17-18]。

预后: 根据文献报告, 在把握适应证的前提下, 不处理囊肿直接进行上颌窦底提升, 种植体留存率良好, 术中并发症(如黏骨膜穿孔)和术后并发症(如鼻窦炎、骨增量材料污染)较少^[19-21]。

优点: ①微创, 简化手术流程, 缩短治疗周期; ②降低了多次手术的风险。

缺点: ①若未把握适用场景, 上颌窦底提升后窦底抬升使得囊肿进一步抬高有堵塞上颌窦开口、并发术后上颌窦炎的风险; ②若存在上颌窦黏骨膜穿孔风险, 可导致囊肿内容物流出, 手术区域和骨增量材料造成污染; ③无法对囊肿进行组织学分析及病理诊断。

2 抽吸/摘除上颌窦囊肿, 同期上颌窦底提升

适用场景: 上颌窦潴留囊肿或假性囊肿, 且满足以下任一条件: ①囊肿靠近上颌窦开口, 若行上颌窦底提升, 囊肿将影响上颌窦开口引流; ②囊肿伴有临床症状; ③囊肿范围从侧壁延伸到底壁, 若不处理囊肿, 则剥离黏骨膜过程中囊肿容易破裂; ④囊肿体积过大, 尤其水肿的囊壁靠近中线或超过上颌窦腔的1/2, 上颌窦底上提后易堵塞上颌窦开口或改变上颌窦的共鸣作用。

囊肿的处理方法: 分为抽吸法和摘除法两大类。

2.1 抽吸法

抽吸法一般主要适用于假性囊肿, 技术手段包括: ①经牙槽嵴入路进行囊肿抽吸; ②侧壁开窗入路进行囊肿抽吸; ③侧壁双窗法: 在行侧壁开窗上颌窦底提升中, 在侧壁开窗附近开小骨窗, 通过小骨窗先抽吸囊液, 再在侧壁窗继续行上颌窦底提升。

优点: ①在抽吸囊液的过程中, 对上颌窦黏骨膜的损伤较小, 最大可能暴露上颌窦黏骨膜完整性; ②通过抽吸减少囊肿体积, 一定程度降低了上颌窦底提升术后上颌窦开口堵塞的风险以及继发感染; ③手术操作时间较短, 效率高, 并且无须等待鼻窦黏骨膜愈合, 缩短了整体治疗周期。

缺点: ①术前 CBCT 图像不能明确假性囊

肿内容物的特征,单独的抽吸方法不能完全消除内容物,文献报告大约有30%的囊肿无法实现抽吸^[22];②患者手术体位和拍摄CBCT体位不一致,导致囊肿位置变化,术中存在无法定位囊肿而导致抽吸失败和抽吸囊液量不足;③囊肿抽吸不是上颌窦囊肿的根治性治疗,结缔组织残留也会增加复发的风险;④无法进行组织取样实现对囊肿的病理诊断。

2.2 摘除法

技术手段:①侧壁单窗法^[18],在行侧壁开窗上颌窦底提升中,先创造较小的骨窗,囊液抽吸并摘除囊肿;摘除囊肿后扩大骨窗,形成标准侧壁提升骨窗,继续行上颌窦底提升;如术中黏骨膜发生穿孔需要进行黏骨膜穿孔修补。②侧壁双窗法^[23],首先进行侧壁开窗形成标准侧壁提升骨窗,在其附近靠近囊肿边缘处,预备较小骨窗,通过小骨窗抽吸囊液并摘除囊肿,之后继续行上颌窦底提升。

优点:①完全摘除囊肿是处理上颌窦囊肿的金标准,术后不易复发;②避免由于囊肿增大或破裂导致一系列并发症;③将两次手术合并,减少了手术次数。

缺点:①囊肿摘除创伤较大;②由于囊肿的底部位置无法在CBCT上确认,摘除过程可能导致上颌窦黏骨膜穿孔,但摘除囊肿时发生的是易于修补的II类黏骨膜穿孔,且最新的Meta分析结果显示,只要对上颌窦黏骨膜穿孔进行有效的处理,仍可得到与未穿孔相似的临床效果^[24]。

3 摘除囊肿,分阶段上颌窦底提升

适用场景:主要应用于上颌窦黏液外渗症,因其具有侵袭性,必须在上颌窦底提升前将其摘除,确认无复发后才能进行上颌窦底提升;此外还适用摘除上颌窦滞留囊肿或假性囊肿后造成巨大穿孔的情况。

技术手段:对于上颌窦黏液外渗症主要有三种治疗方式:①上颌窦根治术即柯-陆氏术(Caldwell-Luc operation)^[25],曾是治疗上颌窦囊肿的经典术式,但该术式侵入性较大,术后上颌窦黏骨膜的瘢痕愈合会影响后期上颌窦底提升手术;②鼻内镜手术:借助鼻内镜的鼻窦手术是耳鼻喉科医生进行上颌窦囊肿摘除的常用方式,此术式产生的上颌窦黏骨膜损伤也会影响之后的上颌窦底提升;③通过侧壁开窗治疗黏液外渗症^[26],

该技术从上颌窦侧壁入路实现上颌窦囊肿的摘除,对上颌窦侧壁及黏骨膜的侵入性较小,更加微创。

预后:①柯-陆氏术摘除囊肿后需要至少6~12个月愈合期,其余两种方法需要至少3~6个月愈合期;②对于上颌窦黏液外渗症而言,需待CBCT证实上颌窦黏骨膜肿胀消退后,再行上颌窦底提升,应用此分阶段的处理方式上颌窦囊肿复发率较低。

优点:①整个囊肿样组织可以完全摘除,有利于获得病理学结果;②降低了上颌窦底提升时由于囊肿增大或破裂所带来的手术风险。

缺点:①愈合时间较长,手术次数增加;②治疗上颌窦黏液外渗症时手术会产生疤痕组织,增加了上颌窦底提升时黏骨膜的剥离难度。

小结:根据系统综述的结果显示,在既往有上颌窦滞留囊肿或假性囊肿病史的患者中,无论采用何种囊肿处理技术(不处理囊肿直接上颌窦底提升;抽吸/摘除囊肿,同期上颌窦底提升;摘除囊肿分阶段上颌窦底提升),对于种植体留存率无显著差异^[3]。但该系统综述中手术方法的异质性很大,结论需要谨慎解读。

辅助技术

1 内镜技术

近年来,内镜逐渐应用于口腔领域,可以在术中直观准确的判断上颌窦黏骨膜的完整性及出血情况^[27]。在进行伴囊肿的上颌窦底提升中,利用内镜的可视化,在处理囊肿后可直观观察囊肿摘除是否干净、上颌窦黏骨膜是否完整、上颌窦黏骨膜穿孔是否修补完善以及在填塞骨增量材料后辅助判断充填效果等,确保手术安全性,减少术后并发症发生^[28]。

2 计算机辅助下,行伴上颌窦囊肿的上颌窦底提升

在口腔数字化技术飞速发展的今天,通过采集数字化信息,可以在术前实现上颌窦囊肿定位,充分了解上颌窦囊肿与其他解剖结构的位置关系,进行更加完善的手术规划,利用数字化导板辅助进行上颌窦侧壁开窗及囊肿抽吸/摘除,可以最大程度确保上颌窦底提升以及上颌窦囊肿处理的准确性、安全性以及远期可预期性^[29]。

共识观点

上颌窦囊肿或囊肿样病变是上颌窦内常见病变，随着上颌窦底提升技术的不断改进以及各类辅助技术的广泛应用，上颌窦囊肿或囊肿样病变不再是上颌窦底提升的绝对禁忌证。临床中需要结合术前 CBCT 及患者临床症状，首先排除上颌窦内肿瘤后，再进行上颌窦囊肿或囊性病变的临床治疗选择。伴上颌窦囊肿或囊性病变的上颌窦底提升临床策略主要有三种，每种策略各有优势，在把握对应适用场景的条件下均可实现理想的临床效果。从手术微创和缩短治疗周期的角度出发，抽吸/摘除囊肿同时行上颌窦底提升是目前使用最广的一种手术方式。

利益冲突 本文作者均声明不存在利益冲突

志谢 感谢陈丽娅和蒋宇寰对文献进行整理和汇总

作者贡献声明 王婧：直接参与文章设计与撰写；陈明、陈宁、戈怡、周延民、张健、陈波、董强、杨晓喻、谢志刚：文章审阅，对文章内容提出指导性意见；满毅：直接参与文章设计、指导文章修改；宿玉成：“上颌窦底提升专家共识”项目总负责人

参 考 文 献

- [1] 宿玉成. 口腔种植学词典 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021.
- [2] Lee IH, Kim DH, Kim SW, et al. An anatomic study on the maxillary sinus mucosal thickness and the distance between the maxillary sinus ostium and sinus floor for the maxillary sinus augmentation[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2020,56(9):470. DOI: 10.3390/medicina56090470.
- [3] Anitua E, Alkhraisat MH, Torre A, et al. Are mucous retention cysts and pseudocysts in the maxillary sinus a risk factor for dental implants? A systematic review[J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2021,26(3):e276-e283. DOI: 10.4317/medoral.24155.
- [4] 林野. 上颌窦植骨与种植 [M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2020.
- [5] Ata-Ali J, Diago-Vilalta JV, Melo M, et al. What is the frequency of anatomical variations and pathological findings in maxillary sinuses among patients subjected to maxillofacial cone beam computed tomography? A systematic review[J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2017,22(4):e400-e409. DOI: 10.4317/medoral.21456.
- [6] Ren L, Chen C, Li N, et al. Prevalence of and factors associated with maxillary sinus cyst in a Chinese population[J]. *J Oral Sci*, 2022,64(1):22-27. DOI: 10.2334/josnusd.21-0217.
- [7] Harar RP, Chadha NK, Rogers G. Are maxillary mucosal cysts a manifestation of inflammatory sinus disease?[J]. *J Laryngol Otol*, 2007,121(8):751-754. DOI: 10.1017/S0022215107005634.
- [8] Chan HL, Wang HL. Sinus pathology and anatomy in relation to complications in lateral window sinus augmentation[J]. *Implant Dent*, 2011,20(6):406-412. DOI: 10.1097/ID.0b013e3182341f79.
- [9] Niknami M, Mirmohammadi M, Pezeshki A. Evaluation of the prevalence of mucous retention pseudocyst and its correlation with the associated risk factors using panoramic radiography and cone-beam computed tomography[J]. *J Dent (Tehran)*, 2018,15(2):123-129.
- [10] Rodrigues CD, Freire GF, Silva LB, et al. Prevalence and risk factors of mucous retention cysts in a Brazilian population[J]. *Dentomaxillofac Radiol*, 2009,38(7):480-483. DOI: 10.1259/dmfr/48774803.
- [11] Yeung AWK, Tanaka R, Khong PL, et al. Frequency, location, and association with dental pathology of mucous retention cysts in the maxillary sinus. A radiographic study using cone beam computed tomography (CBCT) [J]. *Clinical oral investigations*, 2018, 22(3): 1175-1183. DOI:10.1007/s00784-017-2206-z.
- [12] Bal M, Berkiten G, Uyanık E. Mucous retention cysts of the paranasal sinuses[J]. *Hippokratia*, 2014,18(4):379.
- [13] 宿玉成. 上颌窦底提升 [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2022.
- [14] Al-Dajani M. Incidence, risk factors, and complications of Schneiderian membrane perforation in sinus lift surgery: a meta-analysis[J]. *Implant Dent*, 2016,25(3):409-415. DOI: 10.1097/ID.0000000000000411.
- [15] Gong T, Hu C, Chen Y, et al. Raising the transcrestal sinus floor in the presence of antral pseudocysts, and in sinus floors with a normal schneiderian membrane: a retrospective cohort study[J]. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2019,57(5):466-472. DOI: 10.1016/j.bjoms.2019.04.007.
- [16] 左晓云, 杨博, 罗晨晨, 等. 伴上颌窦内软组织良性病变影像的经牙槽嵴顶上颌窦底提升术病例回顾 [J]. *北京口腔医学*, 2023,31(2):99-104. DOI: 10.20049/j.bjkqyx.1006-673X.2023.02.005.
- [17] Tang ZH, Wu MJ, Xu WH. Implants placed simultaneously with maxillary sinus floor augmentations in the presence of antral pseudocysts: a case report[J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2011,40(9):998-1001. DOI: 10.1016/j.ijom.2011.02.038.
- [18] Yu H, Qiu L. Histological and clinical outcomes of lateral sinus floor elevation with simultaneous removal of a maxillary sinus pseudocyst[J]. *Clin Implant Dent Relat Res*, 2019,21(1):94-100. DOI: 10.1111/cid.12708.
- [19] Perfetti G, Rossi F, Massei G, et al. Sinus augmentation procedure of the jaw sinus in patients with mucocele[J]. *Int J Immunopathol Pharmacol*, 2008,21(1):243-246. DOI: 10.1177/039463200802100129.
- [20] Mardinger O, Manor I, Mijiritsky E, et al. Maxillary sinus augmentation in the presence of antral pseudocyst: a clinical approach[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*

- Oral Radiol Endod, 2007,103(2):180-184. DOI: 10.1016/j.tripleo.2006.03.008.
- [21] Guo ZZ, Liu Y, Qin L, et al. Longitudinal response of membrane thickness and ostium patency following sinus floor elevation: a prospective cohort study[J]. Clin Oral Implants Res, 2016,27(6):724-729. DOI: 10.1111/clr.12655.
- [22] Nosaka Y, Nosaka H, Nakajima Y, et al. A reliable surgical procedure for sinus floor augmentation with antral pseudocysts[J]. Dent J (Basel), 2021,9(10):122. DOI: 10.3390/dj9100122.
- [23] Chiapasco M, Palombo D. Sinus grafting and simultaneous removal of large antral pseudocysts of the maxillary sinus with a micro-invasive intraoral access[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2015,44(12):1499-1505. DOI: 10.1016/j.ijom.2015.07.009.
- [24] Al-Moraissi E, Elsharkawy A, Abotaleb B, et al. Does intraoperative perforation of Schneiderian membrane during sinus lift surgery causes an increased the risk of implants failure? A systematic review and meta regression analysis[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2018,20(5):882-889. DOI: 10.1111/cid.12660.
- [25] Martu C, Martu MA, Maftai GA, et al. Odontogenic sinusitis: from diagnosis to treatment possibilities-a narrative review of recent Data[J]. Diagnostics (Basel), 2022,12(7):1600. DOI: 10.3390/diagnostics12071600.
- [26] Lin Y, Hu X, Metzmacher AR, et al. Maxillary sinus augmentation following removal of a maxillary sinus pseudocyst after a shortened healing period[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2010,68(11):2856-2860. DOI: 10.1016/j.joms.2010.05.091.
- [27] Hu YK, Yang C, Qian WT. Endoscopic-assisted sinus floor augmentation combined with removal of an antral pseudocyst of the ipsilateral maxillary sinus[J]. J Craniofac Surg, 2017,28(6):1549-1551. DOI: 10.1097/SCS.0000000000003376.
- [28] Ye G, Yu X, Wang B, et al. Endoscope-assisted maxillary sinus floor augmentation with a mini-lateral window: a retrospective study[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2023,25(5):910-918. DOI: 10.1111/cid.13223.
- [29] Sun TC, Negreiros WM, Jamjoom F, et al. Application of 3D-printed implant-osseous-membrane guide for one-stage sinus floor elevation: a clinical report[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2020,35(6):1203-1208. DOI: 10.11607/jomi.8396.

·编辑部公告·

《中国口腔种植学杂志》2023 年总结表彰决定

《中国口腔种植学杂志》第三届编辑委员会成立于2020年9月。4年多以来，全体编委会成员及特邀审稿专家为杂志的建设和发展做出了卓越贡献。为更好地总结本届编委会迄今的工作情况，尤其对自2021年杂志新改版至2023年的3年间，全体编委会成员及特邀审稿专家在撰写和发表论文方面、审稿方面及组稿邀稿方面进行了全面总结，对成绩特别突出的专家优中选优，根据各分项得分表现，精选前十名专家进行了特别表彰，其实我们还有很多非常优秀的专家由于名额限制未能榜上提名。这次表彰的优秀专家名单如下（统计时间为2021年1月至2023年12月）。感谢全体编委会成员及特邀审稿专家对《中国口腔种植学杂志》各方面工作给予的鼎力支持和辛苦付出！

一、撰稿排名 TOP 10 的编委（其中有 2 人同分）

宿玉成 陈江 周廷民 吴轶群 陈卓凡 施斌 胡文杰 满毅 柳忠豪 邱立新 顾新华

二、审稿得分 TOP 10 的编委（审稿数量、质量、速度综合）

陈卓凡 范震 徐淑兰 张健 胡文杰 邱萍 满毅 吴轶群 顾新华 陈江

三、审稿得分 TOP 10 的特邀审稿专家（审稿数量、质量、速度综合）

高文静 曾琳 孟焕新 束蓉 王勇 张立强 尹丽娜 帅婷 刘建 殷欣

四、组稿优秀专家

宿玉成 陈江 周廷民 吴轶群 徐淑兰 陈卓凡 施斌

五、优秀英文摘要审稿专家

王瞳 葛献鹏 杨静文 陈波