

• 综 述 •

经牙槽嵴顶上颌窦底提升术围手术期护理的研究进展

张 霖 综述, 宋 瑜[△] 审校

(口腔疾病防治全国重点实验室/国家口腔医学中心/国家口腔疾病临床医学研究中心/

四川大学华西口腔医院老年口腔科, 四川 成都 610041)

[摘 要] 经牙槽嵴顶上颌窦底提升术被广泛应用于临床中, 用于解决种植手术中上颌后牙区骨量不足的问题, 但由于该手术视野受限, 上颌窦解剖形态的复杂性和手术较高的技术敏感性, 可能会发生上颌窦黏膜穿孔、出血等并发症, 对患者的生理和心理造成不良影响, 该文旨在总结经牙槽嵴顶上颌窦底提升术的围手术期护理要点, 积极预防手术并发症, 减轻患者心理压力, 以期为该手术的优质护理提供参考依据。

[关键词] 经牙槽嵴顶上颌窦底提升术; 围手术期; 护理; 综述

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.23.031

中图法分类号: R473.78; R783

文章编号: 1009-5519(2024)23-4117-05

文献标识码: A

**Research progress in perioperative nursing of transalveolar
crest maxillary sinus base lifting**

ZHANG Lin, SONG Yu[△]

(State Key Laboratory of Oral Diseases/National Center for Stomatology/National Clinical

Research Center for Oral Diseases/Department of Geriatric Dentistry, West China

Stomatology Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

[Abstract] Transalveolar crest maxillary sinus base lifting is widely used in clinical to solve the problem of insufficient bone mass in the maxillary posterior dental region during implant surgery. However, due to the limited field of view, the complexity of anatomic morphology of maxillary sinus and the high technical sensitivity of surgery, complications such as maxillary sinus mucoperiosteal perforation and bleeding may occur, which will cause adverse physiological and psychological effects on patients, this paper aims to summarize the perioperative nursing points of transalveolar crest maxillary sinus base lifting, so as to provide reference for the quality nursing of this surgery.

[Key words] Transalveolar crest maxillary sinus base lifting; Perioperative; Nursing; Review

上颌后牙缺失后常出现种植位点骨量不足问题, 主要是由牙槽骨吸收及上颌窦气化所致^[1]。1994 年 SUMMERS^[2] 提出了经牙槽嵴顶入路的上颌窦底提升术, 根据提升路径不同可分为经侧壁上颌窦底提升术和经牙槽嵴顶上颌窦底提升术, 后者具有微创、手术时间短、舒适度高、术后反应轻等优势^[3]。因此广泛应用于临床, 但是术后存在上颌窦黏膜穿孔、出血、血肿等并发症, 其中以穿孔最常见。上颌窦黏膜穿孔可引起植骨材料进入上颌窦、上颌窦感染、影响骨增量效果, 甚至导致后期种植失败, 而术中出血可导致手术视野不清晰, 增加手术难度及穿孔风险, 以上并发症可影响患者预后。术前对患者进行积极的心理疏导、术中高效的护理配合及术后的延续性管理对缓解患者焦虑紧张情绪、提高医护工作效率、预

防手术并发症、减轻患者不良反应、提高患者舒适度及满意度具有重要意义, 故本研究旨在总结该手术围手术期护理要点, 为该手术患者围手术期护理提供理论依据。

1 术前护理

1.1 风险评估

1.1.1 局部因素风险评估 牙缺失 3 个月后拍摄锥形束 CT 能清晰显示种植位点骨量高度、厚度、密度、上颌窦解剖形态, 有利于排除上颌窦提升手术禁忌证。对于上颌窦囊肿的处理目前尚有争议, 有文献指出, 当上颌窦囊肿对手术影响较小时, 可直接行上颌窦提升^[4]; 对于特定类型的上颌窦囊肿, 可抽吸囊液, 同期完成上颌窦底提升术, 但术前需要结合影像学严格评估^[5]; 也有医者提出, 可在鼻内镜下行上颌窦黏

[△] 通信作者, E-mail: 570898647@qq.com。

膜囊肿摘除同期行窦底提升术^[6]。在临床实践中针对不影响种植手术的上颌窦囊肿一般不做处理,在严格把控禁忌证的前提下能有效预防术后并发症,确保手术成功率。40.1%的耳鼻喉科医生建议对出现鼻窦炎症症状的患者进行术前筛查^[7],术前行上颌窦病变筛查、把控禁忌证、积极治疗可为上颌窦底提升术及提升后种植的成功奠定基础^[8]。此外,吸烟对经牙槽嵴顶上颌窦底提升术术后种植体留存率、骨愈合、成骨效果都存在不利影响^[9],为保证手术成功率,应评估长期吸烟患者戒烟意愿及行为后再确定是否进行手术。

1.1.2 全身系统性疾病风险评估 完善血常规、凝血功能、感染标志物、糖化血红蛋白等检查,全面了解患者的健康情况。高血压患者应将血压控制在 180/100 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)以下;糖尿病患者空腹血糖控制在 8.88 mmol/L;血红蛋白不低于 80 g/L;血小板计数不低于 $100\times10^9\text{ L}^{-1}$;女性患者应避开月经期以免发生代偿性出血^[10]。

评估患者是否患有严重系统性疾病、严重影响骨代谢的相关疾病、严重心理障碍及精神疾病不能配合手术等^[11]。心肌梗死患者应在病情控制稳定后 6 个月再考虑手术;心功能为 I~II 级,行心脏瓣膜置换术建议 15~18 个月后再考虑手术;严重肾功能不全和急性白血病为手术禁忌证;静脉注射双膦酸盐可引起手术后颌骨坏死,而长期服用类固醇等药物可导致伤口愈合障碍、钙磷代谢紊乱,故不建议手术;对于长期、小剂量服用抗凝药的患者,如经专科医生评估停药比出血危害更大,则可不停药;近期是否行放、化疗或使用免疫抑制剂,在接受放疗后 3~5 年不宜手术。

1.2 心理护理

1.2.1 为患者提供信息支持 颜珂等^[12]研究表明,为患者提供信息与心理支持护理可提高患者对疾病的认知、配合度及自我护理能力,除提供治疗方案、手术流程等信息外,明确告知患者手术并发症、处理措施及预后,帮助患者打破信息壁垒。术后常见并发症为上颌窦黏骨膜穿孔,其发生率为 7%~60%^[13],穿孔与上颌窦黏骨膜的厚度、上颌窦底骨壁形态、上颌窦分隔等因素有关^[14]。有研究表明,经胶原膜修补后的穿孔病例与未穿孔病例的种植体存留率无显著差异^[15],术后成骨效果及远期存留率在穿孔得到良好修补后与未穿孔病例无显著差异^[13],可通过列举现有证据减轻患者顾虑。交流过程中尽量使用通俗易懂的语言,语气平缓、要点清晰、注意停顿,给患者预留思考和提问的空间;评估患者对信息的处理能力,选择重点沟通内容,避免要点过多干扰患者接收重要

信息。

1.2.2 制定合适的心理干预策略 有研究指出,焦点解决短程心理干预可缓解上颌窦内提升术患者负面情绪、降低患者恐惧感,提高其遵医行为^[16],可通过沟通交流总结出患者目前重点关注的问题(包括治疗费用、舒适度、术后反应、手术成功率、治疗效果、日常维护、自责、抱怨等负面情绪),为患者制定个性化沟通方案,有针对性地消除患者顾虑并安抚其情绪。此外,还可帮助患者获取有力的社会支持,引导患者及家属进行自我健康管理,有利于提高患者对疾病的认知,并提高患者对社会支持的利用度,由此改善患者焦虑情绪、减轻患者就医恐惧、增强治疗信心^[17-18]。

1.2.3 有效沟通 采用 HEART 沟通模式能缓解上颌窦提升患者的焦虑及疼痛感,提高其满意度^[19],即倾听(Hear)、共情(Empathy)、道歉(Apologize)、回应(Respond)、感谢(Thanks)。在沟通过程中适当展开话题,引导患者说出自身感受,在倾听时注意给予患者语言或肢体语言反馈表示共情;对于患者提出的要求而医务人员未关注到时应及时表示抱歉,提出修改意见并实施,避免让患者产生医患关系不对等的疏离感;在沟通过程中不断给予患者积极反馈,对于其正确的配合行为给予肯定并表示感谢,并可通过微笑、对视、拍肩等方式拉近与患者距离,术前通过建立良好的护患关系减轻患者恐惧感。

在沟通过程中可采用汉密顿焦虑量表评估患者焦虑得分,临床实践中针对本科室几例焦虑、恐惧、患有轻度幽闭恐惧症的患者,安排其至心电监护专科门诊进行手术,必要时可行笑气镇静或全身麻醉下手术,为患者提供多种选择,不必强迫自己接受,通过耐心引导,患者均未行镇静或全身麻醉并顺利完成手术,术后满意度较高。

1.2.4 术前电话随访 通过电话沟通了解患者一般情况,嘱患者术前应规律饮食、健康作息;预防呼吸道感染;控制基础性疾病;维持牙周稳定;术前进行适应性训练,如捏鼻鼓气练习、体位训练等;提醒手术当天需携带的物品。通过术前电话随访让患者感受到被重视,可拉近医患关系,增强患者信任感,从而缓解其术前焦虑。

1.3 特殊用物准备

1.3.1 上颌窦提升工具 例如 DASK 工具箱、Bicon 工具箱。DASK 钻针为圆顶形非侵入式的金刚砂钻头,减少了传统钻头的“拖曳”力,钻头可直接接触上颌窦膜,促进上颌窦膜与窦底的分离,工具箱采用止动环设计,降低了发生上颌窦膜穿孔和术后并发症的风险^[20]。

1.3.2 上颌窦提升材料 根据情况确定是否准备骨替代材料、生物膜及骨移植辅助材料等。植骨材料主要包括自体骨、同种异体骨移植体(allograft)、异种骨移植体(xenograft)、异质骨移植体(alloplastic graft)^[21]等。骨移植辅助材料有富血小板纤维蛋白(PRF)、浓缩生长因子(CGF)、明胶类材料、胶原蛋白类材料等。PRF 可加速上颌窦底提升术的骨再生^[22-23];CGF 能抗感染、促进骨再生^[24];明胶海绵可促进血凝块形成,加速组织再生,在经牙槽嵴顶上颌窦底提升术中可单独使用或与其他植骨材料混合使用^[25];可吸收胶原蛋白海绵促进组织修复和再生^[26]。需要注意的是,植骨材料在上颌窦底提升术中的使用尚有争议^[27]。CHEN 等^[28]研究表明,当剩余牙槽骨高度(RBH)为 4~6 mm 时,经牙槽嵴顶上颌窦底提升术联合 CGF 时使用植骨材料与否都是可行的;另有研究表明,在 RBH 为 3~8 mm 且计划提升高度为 3~4 mm 的病例中,经牙槽嵴顶上颌窦底提升术中种植体的存留率及稳定性不受植骨影响^[29]。综上,在条件允许的情况下不植骨,可减轻植骨为患者带来的不适感及经济压力。

2 术中护理

2.1 明确手术流程 (1)麻醉。(2)暴露术区:可分为翻黏骨膜瓣与不翻黏骨膜瓣即黏骨膜环切 2 种^[30],黏骨膜环切手术创伤小,患者疼痛感较轻^[31],但是无法在直视下分离上颌窦底黏骨膜。(3)逐级扩孔进行种植窝制备。(4)冲顶上颌窦底骨壁,主要包括骨凿法、研磨法及超声骨刀法^[20,27]三大类,与传统骨凿法相比,研磨法创伤小、治疗时间短、并发症发生率较低、患者体验感更好^[32];超声骨刀法精确度高,但切割效率较低,对于骨皮质较厚的患者,耗时更长^[33],综合以上特点研磨法在临床实践中更值得推荐。(5)评估窦底骨板和黏骨膜的状态(电子内镜检查或进行 Valsalva 试验)。(6)确认是否充填骨替代材料,如需同期植入种植体则继续预备种植窝、植入种植体。(7)确定是否覆膜进行引导骨再生术。(8)减张缝合^[34]。

2.2 四手操作配合

2.2.1 护理配合 加强医护合作能提高工作效率、降低手术风险及术后不良反应发生率、提高患者满意度^[35]。护理人员需做到严格无菌操作,进行精准的手术配合,保证术区视野清晰及患者安全,协助医生进行 Valsalva 试验,判断是否发生上颌窦黏骨膜穿孔。有报道显示,术中 Valsalva 试验阴性,但术后 2 周出现严重穿孔^[36],因此,术后需结合影像学或电子内镜检查避免漏诊。

2.2.2 人文护理 可通过环境布置、转移患者注意

力、术中积极引导来缓解患者的焦虑、紧张情绪;密切观察患者情况,如手术时间超过半小时可适时指导患者闭口休息,并按摩其关节帮助放松;针对手术时间长、有基础疾病、年龄较大的患者,嘱其术后勿直接站立,先休息 5~10 min,确认无不适后方可调节椅位缓慢起身站立。人文护理应贯穿整个护理过程,尽量做到细致化,例如为患者准备解压球,口内消毒时准备纸巾,术后为患者擦净口角血迹及面部消毒液,并准备镜子方便患者整理仪容等。

3 术后护理

3.1 术后宣教 指导患者进行正确的自我护理,积极预防术后出血、水肿及口腔感染;嘱患者术后 1 周内不擤鼻、憋气,避免打喷嚏和剧烈咳嗽,尽量避免低头动作,避免剧烈运动、乘坐飞机、蒸桑拿等;7~10 d 拆线,6 个月复诊,拍摄 X 片观察骨结合的情况,为下一步种植或修复做准备。

3.2 术后随访管理 有研究指出,为患者提供延续性护理,可提高患者术后满意度及其依从性,嘱患者术后 10 d、1、3、6 个月复诊,并坚持定期随访,可通过添加微信的方式为患者提供术后交流、咨询途径,从而增加患者的安全感^[37]。术后 1 d 电话随访,主动关心、询问患者是否有不适,并告知不适感可能维持的时间,以及如何判断异常情况,并给出就诊建议,消除患者顾虑。

3.3 术后并发症护理

3.3.1 上颌窦黏骨膜穿孔 穿孔后可通过充分扩大穿孔周围黏骨膜的剥离范围使其自行折叠;使用胶原膜、骨板骨片覆盖;改经侧壁开窗直视下修补穿孔等方法处理,对于经侧壁开窗不能完成的修补,应立即终止手术,严格预防术后感染^[38-39]。术后明确告知患者已发生的并发症及处理措施,交代术后注意事项并密切随访,确保术区牙龈无肿胀及感染、检查有无瘘道形成,嘱患者如出现头部钝痛、口腔上颌窦瘘及鼻塞、鼻涕增多等鼻窦炎相关症状应及时告知医护人员,以便及时清除感染植骨材料及进行局部和全身抗感染治疗。

3.3.2 出血 出血的术中处理主要包括压迫、结扎止血、填入止血材料、使用止血剂或局部麻醉药与肾上腺素合用、电刀或激光止血^[40]。术后严密观察患者情况,确保无活动性出血,必要时遵医嘱指导患者服用止血、抗感染等药物,若患者出现面部淤血,需明确告知患者出现淤血的原因、处理方法及预后,缓解患者的焦虑情绪。

4 小结与展望

经牙槽嵴顶上颌窦底提升术广泛应用于临床中,

用于解决上颌后牙种植位点骨量不足的问题,具有可靠的临床效果,成为常用种植修复的骨增量方案之一,但由于其存在一定的技术敏感性,需要医护配合从全局角度出发,为患者提供全程的治疗及护理,为手术成功奠定基础。本文从术前、术中、术后 3 个方面入手,涵盖了风险评估、心理疏导、手术常规护理、随访管理等多个方面,梳理了经牙槽嵴顶上颌窦底提升术整个围手术期护理的内容,从而不断完善围手术期护理流程体系,但尚存在不足,难以为某些特殊情况提供具体指导,例如严重幽闭恐惧症患者,因此,还需要从长期的实践中进行反思总结,才能为优质护理不断注入新的内涵,为更多患者提供更加优质的服务。

参考文献

[1] DURSUN E,KECELI H G,DOLGUN A,et al. Maxillary sinus and surrounding bone anatomy with cone beam computed tomography after multiple teeth loss:A retrospective multicenter clinical study[J]. *Implant Dent*, 2019, 28(3): 226-236.

[2] SUMMERS R B. A new concept in maxillary implant surgery: The osteotome technique[J]. *Compendium*, 1994, 15(2): 152-156.

[3] 林柏均,吕鸣樾,袁泉. 影响经牙槽嵴顶上颌窦底提升术成骨效果的解剖因素分析[J]. *口腔医学*, 2022, 42(3): 193-199.

[4] GONG T,HU C,CHEN Y Q,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.

[5] 柳忠豪,周文娟. 上颌窦底提升植骨术中囊肿的处理策略[J]. *口腔医学研究*, 2023, 39(4): 289-294.

[6] 孔瑞英,郭风英,郭海粟,等. 上颌窦内提升与共振频率分析技术在牙列缺损患者中的应用[J]. *临床口腔医学杂志*, 2023, 39(1): 29-33.

[7] COTE M T,SEGELNICK S L,RASTOGI A,et al. New York state ear, nose, and throat specialists' views on pre-sinus lift referral[J]. *J Periodontol*, 2011, 82(2): 227-233.

[8] 叶冠琛,余晓雯,赵飞亚,等. 上颌窦提升术前上颌窦病变评估和处理的研究进展[J]. *国际口腔*

医学杂志, 2021, 48(4): 468-474.

[9] 李华驰,何东宁. 经牙槽突上颌窦底提升术成骨效果影响因素的研究进展[J]. *口腔颌面修复学杂志*, 2020, 21(5): 316-320.

[10] 张志愿. *口腔颌面外科学* [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 58-60.

[11] 宫苹,梁星. 陈安玉口腔种植学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2011: 21-22.

[12] 颜珂,漆纯,彭颖. 信息与心理支持护理对 ACI 患者心理韧性、自我感受负担的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2023, 29(3): 90-92.

[13] HUANGPHATTARAKUL V,满毅. 上颌窦提升中上颌窦黏骨膜穿孔的研究进展[J]. *国际口腔医学杂志*, 2023, 50(5): 552-557.

[14] 丁黔川. 上颌窦提升术中黏膜穿孔风险相关因素的研究进展[J]. *海南医学*, 2022, 33(3): 378-383.

[15] ZHOU Y Q,SHI Y,SI M S,et al. The comparative evaluation of transcrestal and lateral sinus floor elevation in sites with residual bone height ≤ 6 mm: A two-year prospective randomized study [J]. *Clin Oral Implants Res*, 2021, 32(2): 180-191.

[16] 侯艳华,冉芳,李彦,等. 焦点解决短程心理干预对上颌窦内提升术患者心理恐惧感、遵医行为的影响[J]. *中国健康心理学杂志*, 2023, 31(8): 1271-1276.

[17] 李红梅,李亚男,陈颖平. 对口腔门诊老年患者与家属同步实施健康教育的效果[J]. *护理管理杂志*, 2009, 9(12): 14-15.

[18] 曾显玲. 口腔种植患者就医恐惧感情况及影响因素调查分析[J]. *中国医学创新*, 2020, 17(26): 77-80.

[19] 石晶,李倩,张露思,等. HEART 沟通模式在上颌窦提升种植牙患者中的应用研究[J]. *临床口腔医学杂志*, 2023, 39(8): 498-500.

[20] 赵香琪,郭雪琪,屈依丽. 穿牙槽嵴上颌窦底提升术突破窦底骨皮质方法的研究进展[J]. *口腔颌面外科杂志*, 2023, 33(5): 339-342.

[21] 中华口腔医学会口腔种植专业委员会. 上颌窦底提升骨增量材料的专家共识: 骨代用品[J]. *中国口腔种植学杂志*, 2023, 28(1): 3-8.

[22] DO LAGO E S,FERREIRA S,GARCIA I R J, et al. Improvement of bone repair with l-PRF and bovine bone in calvaria of rats. *Histometric*

- and immunohistochemical study[J]. Clin Oral Investig, 2020, 24(5):1637-1650.
- [23] HERRERA-VIZCAÍNO C, DOHLE E, ALM-AAWI S, et al. Platelet-rich fibrin secretome induces three dimensional angiogenic activation in vitro[J]. Eur Cell Mater, 2019, 37:250-264.
- [24] WANG F, LI Q, WANG Z L. A comparative study of the effect of bio-oss® in combination with concentrated growth factors or bone marrow-derived mesenchymal stem cells in canine sinus grafting[J]. J Oral Pathol Med, 2017, 46(7):528-536.
- [25] 段博文, 李武伟. 软性骨增量材料在上颌窦底内提升术中的应用进展[J]. 大连医科大学学报, 2023, 45(5):452-458.
- [26] ARIAS-BETANCUR A, BADILLA-WENZEL N, ASTETE-SANHUEZA Á, et al. Carrier systems for bone morphogenetic proteins: An overview of biomaterials used for dentoalveolar and maxillofacial bone regeneration [J]. Jpn Dent Sci Rev, 2022, 58:316-327.
- [27] 许舒宇, 范震, 王佐林. 上颌窦底提升术成骨机制与临床术式选择[J]. 口腔颌面外科杂志, 2023, 33(2):63-70.
- [28] CHEN H, ZHOU L, WU D, et al. Osteotome sinus floor elevation with concentrated growth factor and simultaneous implant placement with or without bone grafting: A retrospective study[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2022, 51(8):1078-1084.
- [29] 胡宁, 李凤丹, 江银华. 植骨与否对上颌窦底内提升同期种植术临床疗效的影响[J]. 上海口腔医学, 2023, 32(1):101-104.
- [30] 陈德平, 刘倩, 皮雪敏, 等. 穿牙槽嵴上颌窦底提升的临床程序[J]. 中国口腔种植学杂志, 2023, 28(2):128-132.
- [31] 王莹, 陈建钢. 上颌窦内提升术中翻瓣和不翻瓣术式种植术后的疼痛观察[J]. 临床口腔医学杂志, 2016, 32(1):43-45.
- [32] KADKHODAZADEH M, MOSCOWCHI A, ZAMANI Z, et al. Clinical and radiographic outcomes of a novel transalveolar sinus floor elevation technique[J]. J Maxillofac Oral Surg, 2022, 21(2):548-556.
- [33] FARINA R, FRANZINI C, TROMBELLI L, et al. Minimal invasiveness in the transcrestal elevation of the maxillary sinus floor: A systematic review [J]. Periodontol, 2000, 2023, 91(1):145-166.
- [34] 李钱山, 王健, 后军. Bio-gide 膜引导骨再生术在口腔修复中的成功率及植骨厚度研究[J]. 中国中西医结合耳鼻喉科杂志, 2022, 30(5):367-370.
- [35] 刘伟, 高鹏, 赵亚鹏, 等. 医护一体化模式下的口腔专科精细化护理在上颌窦外提升牙种植术中的应用[J]. 口腔颌面修复学杂志, 2023, 24(6):418-421.
- [36] JO K H, YOON K H, CHEONG J K, et al. Postoperative perforation of the Schneiderian membrane in maxillary sinus augmentation: A case report[J]. J Oral Implantol, 2014, 40:375-379.
- [37] 张燕, 詹捷玲, 杨晓喻, 等. 延续性护理用于侧壁开窗式上颌窦底提升术后患者的临床效果研究[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(1):122-125.
- [38] 李嘉良, 吴煜农. 上颌窦黏膜穿孔的分类、处理方法及研究进展[J]. 口腔医学, 2019, 39(3):266-270.
- [39] 邓磊, 黄海涛. 穿牙槽嵴上颌窦底提升中黏骨膜穿孔的研究进展[J]. 中国口腔种植学杂志, 2022, 27(1):45-49.
- [40] 中华口腔医学会口腔种植专业委员会, 柳忠豪, 宿玉成, 等. 上颌窦底提升并发症的专家共识: 出血(第一版)[J]. 中国口腔种植学杂志, 2021, 26(6):345-348.

(收稿日期:2024-03-21 修回日期:2024-07-28)