

不同术式治疗上颌骨囊肿的疗效评价

李红金, 王剑, 来育斌, 许敏, 薛涛, 陈福权, 查定军, 陈晓栋
空军军医大学附属西京医院 耳鼻咽喉头颈外科, 陕西 西安 710032

摘要:目的 探讨不同手术方式治疗上颌骨囊肿的优缺点, 为临床实践提供理论依据。方法 选择 41 例上颌骨囊肿患者为研究对象, 其中 17 例患者采用传统唇龈入路行上颌骨囊肿切除术, 24 例患者采用经鼻内镜入路行上颌骨囊肿切除术。所有患者术后随访大于 12 个月, 平均 18 个月, 观察比较 2 组患者术后反应、视觉模拟疼痛评分、术后复发及术后肿胀麻木的发生情况。结果 两种不同术式的合理选择, 其术后反应、视觉模拟疼痛评分量表、术后复发及术后肿胀麻木的发生情况均未见明显差异。结论 鼻内镜下开窗治疗上颌骨囊肿及唇龈入路治疗上颌骨囊肿均具有独特的优势, 术前可依据影像学及鼻内镜检查, 确定囊肿与上颌窦各壁的位置关系, 从而选择更为合适的手术入路, 使患者受益。

关键词:上颌骨囊肿; 唇龈入路; 鼻内镜; 泪前隐窝; 下鼻道

中图分类号:R574 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-3770(2024)03-0033-05

引用格式:李红金, 王剑, 来育斌, 等. 不同术式治疗上颌骨囊肿的疗效评价[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2024, 38(3):33-37.
LI Hongjin, WANG Jian, LAI Yubin, et al. Evaluation of different surgical methods in the treatment of maxillary cysts[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2024, 38(3):33-37.

Evaluation of different surgical methods in the treatment of maxillary cysts

LI Hongjin, WANG Jian, LAI Yubin, XU Min, XUE Tao, CHEN Fuquan, ZHA Dingjun, CHEN Xiaodong

Department of Otorhinolaryngology & Head and Neck Surgery, Xijing Hospital, Medical University of Airforce, Xi'an 710032, Shanxi, China

Abstract: Objective To explore the advantages and disadvantages of different surgical methods in the treatment of maxillary cysts and to provide a theoretical basis for clinical practice. **Methods** Forty-one cases of maxillary cysts were selected as research objects. Of these, seventeen patients underwent maxillary cyst resection through a traditional labial gingival approach, and 24 patients underwent maxillary cyst resection through a nasal endoscopic approach. All patients were followed up for >12 months, with an average of 18 months. Visual analog pain score and postoperative reaction, recurrence, and swelling and numbness were observed and compared between the two groups. **Results** No significant differences were observed in the postoperative reaction, recurrence, swelling and numbness, and visual analog pain scores between the two groups. **Conclusion** Endoscopic fenestration and labial gingival approaches in the treatment of maxillary cysts have unique advantages. Before the operation, the position relationship between the cyst and each wall of the maxillary sinus can be determined based on imaging and nasal endoscopy to select a more appropriate surgical approach that benefits patients.

Key words: Maxillary cyst; Labial gingival approach; Nasal endoscopy; Anterior lacrimal recess; Inferior nasal meat

颌骨囊肿是临床常见病, 可发生于颌骨的任何部位^[1-2]。上颌骨囊肿是颌骨囊肿发病中较为常见的一类良性占位性病变, 早期无明显不适, 故患者容易忽视^[3], 而随着病情的发展, 囊肿不断生长, 可诱发骨质破坏, 继而出现感染、面部畸形等病变^[4]。根据组织学及发病部位的不同可分为两大类, 即牙源性囊肿及非牙源性囊肿^[5-6]。有学者研究发现, 上颌骨囊肿的发病机制主要包括: 壁性增大、骨吸收

因子性增大、流体静力学增大^[7], 临床中对于上颌骨囊肿的治疗主要以手术为主。

手术方式主要包括传统的唇龈沟入路和经鼻内镜入路上颌骨囊肿切除术两种术式, 均在临床应用中得到了认可。术前可根据影像学及鼻内镜检查, 明确囊肿的大小、范围以及与上颌窦各壁的位置关系, 从而选择更为合适的手术入路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾分析 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日在医院耳鼻咽喉科进行手术治疗的上颌骨囊肿患者 41 例为研究对象,男性 24 例、女性 17 例,年龄 8~72 岁,平均 42 岁。手术方式分为唇龈入路下上颌骨囊肿切除术 17 例和鼻内镜下开窗上颌骨囊肿切除术 24 例,所有患者术前均行影像学及鼻内镜检查。

纳入标准:①严格按照上颌骨囊肿的诊断标准^[8];②符合手术指征,术前影像及术后病理均提示为上颌骨囊肿;③患者依从性好,能积极配合治疗。排除标准:①伴有严重系统性疾病,无法进行手术者;②患者依从性差,不能配合治疗者;③术后病理诊断为实体瘤性病变者。

1.2 手术方式

1.2.1 唇龈入路下上颌骨囊肿切除术

唇龈入路下上颌骨囊肿切除术适用于术前影像学检查提示上颌骨囊肿位于中线、唇龈处局部膨隆明显且局部黏膜菲薄或局部已经有漏口的患者,如图 1 所示。患者全身麻醉后,常规行垫肩、消毒、铺巾,再次予以口内消毒,于口腔前庭囊肿最突出部位做局部浸润麻醉,减少术中出血,做好切口后用剥离器沿骨膜下钝性分离并全层翻开黏骨膜瓣,用磨钻将囊肿颊侧骨质去除,暴露囊肿,完全清理囊液及囊壁,并送病理检查,充分予以止血,生理盐水反复冲洗囊腔,严密对位后予以间断缝合创口,放置橡皮条引流,鼻面部予以鼠形绷带加压包扎。



图 1 囊肿位于中线者 CT 示:鼻窦冠状位(A)与鼻窦水平位(B)

Figure 1 CT scan of the cyst located in the midline; coronal view of the nasal sinus (A) and horizontal view of the nasal sinus (B)

1.2.2 鼻内镜开窗术

鼻内镜开窗术适用于上颌骨较大囊肿,囊肿已侵及上颌窦前壁,内侧壁、底壁、靠近泪前隐窝等,如图 2 所示。患者全身麻醉后,常规行垫肩、消毒、铺巾。囊肿位于鼻腔底壁、上颌窦底壁或内壁者,鼻内镜下经鼻底或下鼻道开窗,术中在暴露病变的同时,配合使用角度内镜及特殊经鼻器械切除囊肿及囊

壁,充分引流,术中应注意保护鼻泪管开口,若囊腔中含有牙齿,应将牙齿一并去除,完整剥除囊壁。囊肿位于上颌窦后外侧壁或后壁、临近上颌窦自然开口者,鼻内镜下予以扩大上颌窦自然口,清理病变组织,术中应减少正常黏膜的损伤,防止瘢痕形成。囊肿位于上颌窦腔底壁和前外侧壁时,且与上颌窦腔有明显间隔者,可采取鼻内镜下泪前隐窝入路联合下鼻道或上颌窦开窗术。

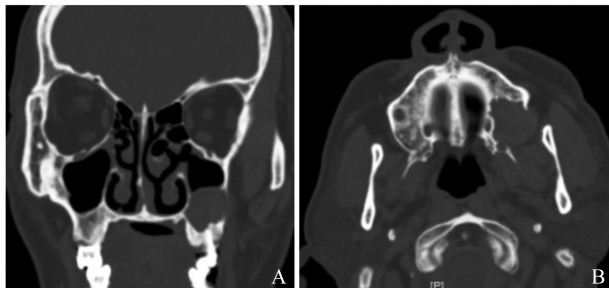


图 2 囊肿靠近泪前隐窝者 CT 示:鼻窦冠状位(A)与鼻窦水平位(B)

Figure 2 CT scan of the cyst near the anterior lacrimal recess; coronal view of the nasal sinus (A) and horizontal view of the nasal sinus (B)

1.3 术后治疗

唇龈入路上颌骨囊肿切除手术患者于次日开始予以聚维酮碘漱口水漱口,对患者进行口腔卫生健康的宣教,保持口腔卫生清洁,降低感染的发生率^[9],术后 3 d 予以拆除橡胶引流皮条及鼠形绷带,术后第 4 天可出院并予以口服头孢类抗生素 3 d,术后 14 d 复查颌面部肿胀情况并予以拆除口内缝线。

鼻内镜下开窗术治疗上颌骨囊肿患者,术后次日予以呋喃滴鼻液及薄荷油滴鼻液,术后第 3 天可在鼻内镜下清理总鼻道内分泌物,术后第 4 天出院并予以鼻用糖皮质激素及黏液促排剂 1 个月、口服头孢类抗生素 1 周,并嘱患者定期门诊复查,鼻内镜下清理鼻腔。

1.4 随访

嘱患者术后定期复查,检查创口愈合情况,询问不适主诉(术后面部肿胀及麻木、口腔痿、牙齿松动等等)。对每例患者均行鼻窦 CT 检查,观察囊肿有无复发。

2 结果

2.1 病理类型

患者术后病理示:符合上颌骨囊肿 19 例,符合上颌骨囊肿伴局部异物肉芽肿性炎 9 例,符合上颌骨黏膜重度急慢性炎并局部囊肿形成 6 例,上颌骨符合囊肿伴胆固醇肉芽肿性炎 4 例,符合上颌骨囊肿伴出血及钙化 3 例。

2.2 病变部位

术前 CT 提示上颌骨囊肿位于或靠近中线者 17 例,位于鼻腔底壁者 6 例,位于上颌窦底壁者 4 例,位于上颌窦外侧壁者 8 例,位于靠近泪前隐窝者 6 例。

2.3 视觉疼痛模拟评分

所有患者均为单侧发病,术前所有患者视觉疼痛模拟评分均为 0 分,术后经唇龈入路 11 例(65%)患者感局部轻微疼痛不适,评分 1 分,经鼻内镜开窗 15 例(63%)患者感局部轻微疼痛不适,评分 1 分。

2.4 面部麻木感

经唇龈入路 18 例(75%)患者术后伴有面部麻木感,持续约 21 d 可消失,经鼻内镜入路 12 例(71%)患者术后伴有面部麻木感,持续约 14 d 可消失。

2.5 复发

41 例患者经合适的手术入路均治愈,治愈率 100%,术后无复发病例,平均随访 18 个月,手术疗效肯定。

3 讨论

因独特的解剖学结构及胚胎学发育特点,上颌骨囊肿是临床十分常见的一种良性病变。目前,对于上颌骨囊肿的发病机制尚不清楚,也有学者认为上颌骨囊肿的致病机制主要与破骨细胞的新陈代谢相关,随着破骨细胞数量的增多,周边骨质则受到严重侵害,最终导致病变位置呈膨胀性生长^[10-11]。上颌骨囊肿起初无明显的临床不适,随着囊肿的增大,可引起鼻塞、颌面部胀痛麻木、咬合关系紊乱,进而出现继发感染等并发症^[12]。因此,根据术前检查选择适合的手术入路,对根治上颌骨囊肿引起的病损尤为重要^[13-14]。

对于直径小于 3 cm 的中小颌骨囊肿、上颌骨正中囊肿及靠近牙槽突的囊肿病变,局限于上颌骨内和下颌骨囊肿,通常采用口内入路摘除。下颌骨大于 3 cm 的大颌骨囊肿传统选择口外入路法摘除,但由于存在损伤面神经下颌缘支、颌骨骨折及产生面部瘢痕等诸多风险,已逐渐被口内入路所取代^[15-16]。对于上颌骨大型囊肿,囊肿已侵及上颌窦前壁、内侧壁、底壁、靠近泪前隐窝等病变,囊肿外壁与上颌窦内各壁关系无法充分显露,则通常选择鼻内镜下开窗术治疗。

术前我们要特别注意囊肿与上颌窦各壁的毗邻关系,根据囊肿位置及侵及范围,确定合理的手术方式,可减少正常黏膜及骨质的损伤,从而降低术后并发症的发生率。鼻内镜下上颌骨囊肿开窗术已被国

内外学者普遍应用^[17],经下鼻道开窗入路、上颌窦自然开口入路及泪前隐窝联合下鼻道开窗入路为治疗上颌骨囊肿常用的鼻腔进路^[18]。经鼻内镜下上颌窦自然开口入路时,宜将上颌窦口尽量扩大,彻底引流^[19],从而降低囊肿的复发率。也有研究报道,鼻内镜下开窗术具有损伤眶下神经的风险^[13],联合泪前隐窝入路则可大幅度降低此风险。对于巨大上颌骨囊肿无法完全切除囊壁者,利用囊壁纤维结缔组织向心性收缩功能,生成修复性新骨使骨质再生^[20],术中应尽量切除囊壁,使其与上颌窦壁形成共腔,建立囊肿-上颌窦-鼻腔的引流通路,避免复发,术后残留囊皮可形成与开窗口病理性质的上皮。也有研究者推崇开窗减压术,此术式虽能在最大程度上保留重要结构及功能,但缺点是术后需长期冲洗术腔,对患者的依从性要求极高,已有报道发现开窗减压术患者可伴有程度不一的焦虑症^[21-22],且大部分患者需要二期刮治术,临床接受率较低^[23]。唇龈入路时,术中应注意:做切口时,注意不要切透囊壁,避免囊液流出而造成感染。争取完整摘除囊肿,摘除囊肿后,仔细检查有无囊壁残余组织,以防复发。掌握上颌窦各壁间的毗邻关系,剥离上颌窦后壁、外侧壁时要尤为谨慎,避免破坏颞下窝内的重要结构。剥离上颌窦上壁时要避免损伤眶内组织。

传统唇龈入路及鼻内镜下开窗术均有其各自的优缺点,传统唇龈入路优点:可充分暴露囊肿位于中线者,彻底清除囊壁,减少复发概率;缺点:手术创伤大,术后导致面部肿胀麻木及上颌窦痿可能^[24],其次,易形成无效腔,从而增加术后感染风险^[25]。鼻内镜下开窗术优点:手术简单创伤小,患者术后痛苦小不影响进食,可减少术后并发症^[26];缺点:对于上颌骨囊肿位于中线者无法触及。同时也不适用于唇龈处局部膨隆明显且局部黏膜菲薄或局部已经有漏口的患者。所以,针对患者病变位置应选择最合适的手术入路。

本研究中,经鼻内镜下开窗术治疗的 24 例,术后均行鼻内镜及鼻窦 CT 复查,术腔黏膜恢复可,开窗口均引流通畅无闭合,术后无明显不适;经唇龈入路治疗的 17 例,术后 1 个月唇龈切口均甲级愈合无痿管。经鼻内镜入路或经唇龈入路手术患者术后均伴有不同程度的面部麻木感,但症状在一定时间段内均可消失,术后平均随访 18 个月,无复发病例。

综上所述,经传统术式唇龈入路或鼻内镜开窗入路治疗上颌骨囊肿,各有其优缺点,可根据术前影像学及鼻内镜检查选择合适的手术入路,尽量减少

术中损伤,彻底清理病变,充分提高手术疗效,达到临床根治。

参考文献:

- [1] 马兆峰,李石,寇国明.开窗减压联合阻塞器在青少年颌骨囊肿治疗中的应用研究[J].中国美容医学,2016,25(4):32-34. doi:10.15909/j.cnki.cn61-1347/r.001099
MA Zhaofeng, LI Shi, KOU Guoming. Application research of fenestration associated with obturator in jaw cysts among teenagers[J]. Chinese Journal of Aesthetic Medicine, 2016, 25(4): 32-34. doi:10.15909/j.cnki.cn61-1347/r.001099
- [2] 张同韩,刘晓玲,吴纪楠,等.大型颌骨囊性病变的开窗减压治疗[J].中华口腔医学研究杂志(电子版),2018,12(6):354-359. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2018.06.005
ZHANG Tonghan, LIU Xiaoling, WU Jinan, et al. Application of fenestration for treatment of large jaw cystic lesions[J]. Chinese Journal of Stomatological Research (Electronic Edition), 2018, 12(6): 354-359. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2018.06.005
- [3] 孙强.开窗减压术+Ⅱ期刮治术治疗大型颌骨囊肿的疗效观察[J].基层医学论坛,2017,21(20):2653-2654. doi:10.19435/j.1672-1721.2017.20.042
SUN Qiang. Observation on the therapeutic effect of fenestration decompression and second-stage curettage on large jaw cyst[J]. The Medical Forum, 2017, 21(20): 2653-2654. doi:10.19435/j.1672-1721.2017.20.042
- [4] 毕国瑞.开窗减压术与颌骨囊肿刮治术治疗颌骨囊肿临床对比研究[J].河南医学研究,2017,26(11):1987-1988
BI Guorui. Clinical comparative study of fenestration decompression and curettage of jaw cyst in the treatment of jaw cyst[J]. Henan Medical Research, 2017, 26(11): 1987-1988
- [5] 陈珂.鼻内镜下鼻腔外侧壁开窗治疗上颌骨囊肿[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2014(6):21-22. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2014.309
CHEN Ke. Endoscopic transnasal lateral wall fenestration in treatment of maxillary cyst[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2014(6): 21-22. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2014.309
- [6] 王磊,袁英,于学民,等.鼻内镜手术治疗上颌骨囊肿的临床分析[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2020,34(6):31-35. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2019.630
WANG Lei, YUAN Ying, YU Xuemin, et al. Endoscopy surgery for maxillary cysts: a clinical analysis[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2020, 34(6): 31-35. doi:10.6040/j.issn.1673-3770.0.2019.630
- [7] 齐国荣,刘乐,韩秋宏,等.鼻内镜开窗术与传统手术治疗上颌骨囊肿的临床观察及对上唇麻木率、炎症因子水平的影响[J].武警后勤学院学报(医学版),2019,28(5):26-29. doi:10.16548/j.2095-3720.2019.05.006
QI Guorong, LIU Le, HAN QiuHong, et al. Clinical observation of endoscopic fenestration and traditional surgery in the treatment of maxillary cysts and effect on the rate of upper lip numbness and levels of inflammatory factors[J]. Journal of Logistics University of PAP (Medical Sciences), 2019, 28(5): 26-29. doi:10.16548/j.2095-3720.2019.05.006
- [8] 黄鸣真,张立强,曹建华.鼻内镜下上颌骨囊肿开放术[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2007,21(6):552-553. doi:10.3969/j.issn.1673-3770.2007.06.026
HUANG Mingzhen, ZHANG Liqiang, CAO Jianhua. Opening of maxillary bone cyst under nasal endoscope[J]. Journal of Otolaryngology and Ophthalmology of Shandong University, 2007, 21(6): 552-553. doi:10.3969/j.issn.1673-3770.2007.06.026
- [9] Suzuki M, Nakamura Y, Ozaki S, et al. Repair of orbital floor fracture with modified transnasal endoscopic approach through anterior space to nasolacrimal duct[J]. J Craniofac Surg, 2017, 28(4): 998-1002. doi:10.1097/SCS.00000000000003535
- [10] Herrera R, Rojas H, Estramian A, et al. Adult Grisel Syndrome and Cervical Skull instability. Transnasal endoscopic odontoidectomy and occipito-cervical fusion. Case report and literature review[J]. Surg Neurol Int, 2018, 9 (Suppl 1): S8-S15. doi:10.4103/sni.sni_281_17
- [11] Saleh H, Choudhury N. Nasal Endoscopic Evaluation [J]. 2018. doi: 10.1007/978-981-10-5442-6_8
- [12] 吴学文,章华,蒋卫红,等.经鼻内镜切除眶内球后病变的临床实践[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,52(9):648-653. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2017.09.003
WU Xuewen, ZHANG Hua, JIANG Weihong, et al. Clinical practice of transnasal endoscopic operation for retrobulbar lesions[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2017, 52(9): 648-653. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2017.09.003
- [13] Kondo K, Baba S, Suzuki S, et al. Infraorbital nerve located medially to postoperative maxillary cysts: a risk of endonasal surgery[J]. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec, 2018, 80(1): 28-35. doi:10.1159/000486372
- [14] 邱蔚六.口腔颌面外科学[J].中华医学杂志,1995,75(12):759-760
QIU Weiliu. Oral and maxillofacial surgery[J]. National Medical Journal of China, 1995, 75(12): 759-760
- [15] Gendviliene I, Legrand P, Nicolielo LFP, et al. Conser-

- vative management of large mandibular dentigerous cysts with a novel approach for follow up; two case reports [J]. *Stomatologija*, 2017, 19(1): 24-32
- [16] 布斐, 钟翠翠. 颌骨囊肿临床有效治疗方法及疗效观察[J]. *全科口腔医学电子杂志*, 2017, 4(14): 5-6. doi:10.16269/j.cnki.cn11-9337/r.2017.14.003
- BU Fei, ZHONG Cuicui. Clinical treatment and therapeutic effect of maxillary cyst [J]. *General Journal of Stomatology*, 2017, 4(14): 5-6. doi:10.16269/j.cnki.cn11-9337/r.2017.14.003
- [17] 冀永进, 李青峰, 韩剑星, 等. 鼻内镜下上颌骨囊肿开放术[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2012, 26(17): 798-800. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2012.17.013
- JI Yongjin, LI Qingfeng, HAN Jianxing, et al. Transnasal endoscopic marsupialization for treatment of maxillary cysts [J]. *Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2012, 26(17): 798-800. doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2012.17.013
- [18] 郝建莹, 孔红, 朱冬冬, 等. 上颌窦囊肿手术进路的选择[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2009, 16(1): 39-41
- HAO Jianying, KONG Hong, ZHU Dongdong, et al. Surgical approaches for maxillary sinus cyst [J]. *Chinese Archiver of otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2009, 16(1): 39-41
- [19] Yanagisawa E, Mirante JP, Christmas DA. Endoscopic view of maxillary sinus cysts viewed through an accessory maxillary ostium [J]. *Ear Nose Throat J*, 2021, 100(5_suppl): 431S-432S. doi:10.1177/0145561319882580
- [20] Sun KT, Chen MY, Chiang HH, et al. Treatment of large jaw bone cysts in children [J]. *J Dent Child*, 2009, 76(3): 217-222
- [21] 郑丽, 陈铭晟, 王璐, 等. 艾森克人格因素对颌骨囊肿开窗减压术后应用塞制器患者牙科焦虑症和疼痛的影响研究[J]. *口腔医学研究*, 2017, 33(9): 978-981. doi:10.13701/j.cnki.kqxyj.2017.09.017
- ZHENG Li, CHEN Mingsheng, WANG Lu, et al. Influences of eysenck personality factors on dental anxiety and pain of jaw cyst patients treated by cyst plug after fenestration and decompression [J]. *Journal of Oral Science Research*, 2017, 33(9): 978-981. doi:10.13701/j.cnki.kqxyj.2017.09.017
- [22] 古秋华, 徐镛亭, 王璐. 颌骨囊肿开窗减压术后应用囊肿塞治器患者的牙科焦虑症调查分析[J]. *第二军医大学学报*, 2015, 36(11): 1264-1269. doi:10.3724/SP.J.1008.2015.01264
- GU Qihua, XU Binting, WANG Lu. Survey of dental anxiety in jaw cyst patients treated by cyst plug after fenestration decompression [J]. *Academic Journal of Second Military Medical University*, 2015, 36(11): 1264-1269. doi:10.3724/SP.J.1008.2015.01264
- [23] 赵朝光. I 期开窗减压与 II 期囊肿刮治联合术式治疗下颌骨大型囊肿并保持下颌骨完整性的临床疗效观察 [J]. *全科口腔医学电子杂志*, 2018, 5(30): 97-98. doi:10.16269/j.cnki.cn11-9337/r.2018.30.056
- [24] Sharma V, Lavania A, Mallick SA, et al. Ectopic canine tooth; a rare cause for maxillary antral mucocoele [J]. *Kathmandu Univ Med J*, 2006, 4(2): 251-252
- [25] Nguyen N, Lavery W, Capocelli K, et al. Tu1990 unseeded in-office transnasal endoscopy is safe and effective in monitoring disease activity in pediatric eosinophilic esophagitis and non-eosinophilic esophageal disease [J]. *Gastrointest Endosc*, 2018, 87(6): AB611-AB612. doi:10.1016/j.gie.2018.04.2315
- [26] 周兵, 韩德民, 崔顺九, 等. 鼻内镜下上颌窦手术 [J]. *中国医学文摘(耳鼻咽喉科学)*, 2007, 22(4): 193-195. doi:10.19617/j.issn1001-1307.2007.04.003
- ZHOU Bing, HAN Demin, CUI Shunjiu, et al. Endoscopic maxillary sinus surgery [J]. *Chinese Medical Digest (Otorhinolaryngology)*, 2007, 22(4): 193-195. doi:10.19617/j.issn1001-1307.2007.04.003

(编辑:王磊)