

# 鼻腔鼻窦骨良性病变累及眼眶的鼻内镜手术

崔昕燕<sup>1</sup>, 刘丁丁<sup>2</sup>, 陈峰<sup>2</sup>, 王涵东<sup>2</sup>, 俞晨杰<sup>2</sup>

(1. 南京医科大学第一附属医院 江苏省人民医院 耳鼻咽喉科, 江苏 南京 210029; 2. 南京大学医学院附属鼓楼医院 耳鼻咽喉科 江苏省医学重点学科鼓楼医院耳鼻咽喉研究所, 江苏 南京 210008)

**摘要:** **目的** 探讨累及眼眶的鼻腔鼻窦骨良性病变鼻内镜下手术处理方法, 分析手术运用特点、手术并发症及疗效。**方法** 回顾性分析南京大学医学院附属鼓楼医院耳鼻咽喉科 2014 年 1 月—2018 年 7 月收治的 13 例累及眼眶的骨良性病变, 其中骨瘤 7 例, 骨纤维异常增殖症 4 例, 骨化纤维瘤 2 例。2 例筛窦骨瘤突入眶内, 其余 11 例均有眶壁不同程度受累。所有患者均经鼻内镜手术, 部分患者结合运用影像导航技术、鼻中隔开窗及泪前隐窝入路手术, 术中准确定位病变界限, 对突入眶内病变及受累的眶组织予以彻底切除。所有手术操作均以保护并不突破眶筋膜为原则, 除 1 例突入眶内巨大筛骨骨瘤外, 其余手术均未予眶壁重建处理。**结果** 所有患者均经鼻内镜完成手术, 受累眶壁及眶内骨性病变均切除彻底。5 例患者术后第 1 天出现眶周轻度肿胀, 取出鼻腔填充物后消除, 无眼球功能障碍。术后复查 CT 显示眶内解剖结构及位置正常。随访 11 ~ 65 个月, 所有患者均无复发。相关鼻窦引流通畅、上皮化良好, 无远期并发症。**结论** 彻底切除骨良性病变的眶受累解剖结构有利于减少术后复发, 鼻眼相关解剖及手术视野和操作角度是手术成功的要点, 经鼻内镜手术处理累及眼眶的骨性病变具有微创和疗效好等优势。

**关键词:** 鼻内镜; 骨瘤; 骨纤维异常增殖症; 骨化纤维瘤; 眶  
中图分类号: R765.9

## Endoscopic surgery for sinonasal benign osseous lesion involving orbit

CUI Xin-yan<sup>1</sup>, LIU Ding-ding<sup>2</sup>, CHEN Feng<sup>2</sup>, WANG Han-dong<sup>2</sup>, YU Chen-jie<sup>2</sup>

(1. Department of Otorhinolaryngology, the First Affiliated Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China; 2. Department of Otorhinolaryngology, Affiliated Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Jiangsu Provincial Key Medical Discipline, Research Institute of Otolaryngology of Drum Tower Hospital, Nanjing 210008, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the endoscopic surgery for sinonasal benign osseous lesion involving orbit by analyzing the surgical methods, characteristics, complications and therapeutic effect. **Methods** A retrospective analysis was completed on 13 patients with sinonasal benign osseous lesions involving orbit hospitalized in our department from Jan 2014 to July 2018. The lesions included osteoma ( $n=7$ ), osteodysplasia fibrosa ( $n=4$ ), and ossifying fibroma ( $n=2$ ). Of them, intraorbital lesions were found in 2 cases with ethmoid sinus osteoma, and the other 11 cases had lesions with orbital wall involvement. All patients underwent nasal endoscopic surgery to excise lesions completely with adoption of image navigation technology, nasal septum fenestration as well as prelacrima recess approach for exact lesion localization. Taking intact of orbital fasciae as principle, orbital wall was not reconstructed except in one case with intraorbital involvement by giant ethmoid sinus osteoma. **Results** Complete endoscopic removal of lesion and involved orbital wall was achieved in all cases. Mild periorbital swelling was found in 5 patients at the 1st postoperative day, and relieved after removing nasal packing without functional disturbance of eyeball. Postoperative CT showed normal intraorbital structures and position. Postoperative follow-up for 11 to 65 months showed neither recurrence nor complication in all cases. Adequate sinus drainage and good epithelization were obtained. **Conclusions** Completely resection of orbital structures involved by sinonasal benign osseous lesion can reduce recurrence. Good mastery of rhino-orbit related anatomy, clear surgical field and proper operating angle are the keys for success. Nasal endoscopic management has advantages of minimal invasion and high curative effect.

基金项目:江苏省自然科学基金青年基金(BK20161058);十三五南京市青年卫生人才培养工程(QRX17051);江苏省科教强卫工程江苏省医学重点学科资助(ZDXKB2016015)。  
作者简介:崔昕燕,女,博士,主治医师。  
通信作者:俞晨杰,Email:entphd@163.com

**Keywords:**Nasal endoscopic; Osteoma; Osteodysplasia fibrosa; Ossifying fibroma; Orbit

经典的内镜鼻窦外科是以 4 块含气骨构成的 4 组鼻窦为核心,以改善和促进鼻腔鼻窦通气引流为基本理念的手术体系。近 30 年来,随着功能性鼻内镜鼻窦手术(functional endoscopic sinus surgery, FESS)的蓬勃发展,鼻内镜技术的内涵逐步自鼻窦外科向鼻-眼、鼻-颅底方向延伸。构成鼻窦的所有 4 块含气骨均参与了眶壁的构成,且构成多个孔道与眶内交通,相互关系密切,当鼻窦发生病理改变时,尤其是鼻窦骨源性病变,常可致眶壁的骨质受累,甚至突入眶内。鼻窦良性的骨性病变常包括骨瘤、骨纤维异常增殖症、骨化纤维瘤等。上述病变的治疗主要依赖外科手术,且临床疗效与病变是否获得彻底切除密切相关。但当眶壁受累,甚至病变突入眶内时,由于对眶内解剖结构不了解,对眶内组织的生理特点认知不够,导致对鼻窦-眶内病变处理不充分,进而影响临床疗效。本文通过回顾分析鼓楼医院近年来收治的累及眶的骨良性病变患者 13 例,分析其临床特征,探讨内镜下手术治疗要点及疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾 2014 年 1 月—2018 年 7 月收治的累及眶的骨良性病变患者 13 例,其中男 6 例,女 7 例;年龄 14~63 岁。其中骨瘤 7 例,骨纤维异常增殖症 4 例,骨化纤维瘤 2 例。所有患者术前均行鼻窦 CT 检查,必要时结合增强 MRI 以明确病变范围及与眶纸样板、眼肌、视神经、眼球等眶内重要结构的关系,判

断病变性质并分析其影像学特征。13 例患者一般资料见表 1。

1.2 手术设备与器械

手术设备采用德国 XION 超高清内镜监视系统 Matrix HD3,Matrix polar 被动式光学手术导航系统;美国 Mentrionic 综合动力系统及 M4 鼻咽喉切割手柄。手术在 0°镜下完成。

1.3 手术方法

对筛骨骨瘤,均予以充分开放前后组筛窦、上颌窦,电钻磨除筛窦内肿瘤主体部分,显露受累眶壁,并将其尽量磨薄。部分患者磨除部分上颌骨额突,以利于充分暴露眶纸板与泪骨和上颌骨额突的连接,显露骨瘤前界。以剥离子剥离并切除眶纸板病变。其中 2 例骨瘤突入球后眶内,助手自健侧鼻腔经鼻中隔开窗伸入器械协助吸引、分离,充分游离病变、转位后整块取出。1 例额骨骨瘤在充分开放筛窦的基础上行 Draf IIb 型手术,将骨瘤及受累的内上壁眶板予以磨薄后剥离切除。所有患者均保持眶筋膜完整,减少眶内容物的移位、疝出。1 例筛骨巨大骨瘤突入球后,切除骨瘤后取鼻中隔软骨行眶壁重建。

对骨纤维异常增殖症,鼻内镜下切除病变的鼻腔部分,开放与受累眶壁毗邻的上颌窦和筛窦,切除窦内肿瘤主体部分,显露受累的眶壁,以影像导航系统定位肿瘤与眼眶相关部分,并将其尽量磨薄。将眶壁可疑受累的病变骨质予以进一步切除。眶内壁以带吸引的剥离子剥离后去除,眶下壁内侧部分以眶下管为界用 Kerrison 钳咬除。1 例额骨受累,行 Draf III 型手术,剥离并切除受累的眶内上壁部分,邻近外侧部分予以电钻打磨。

表 1 13 例患者临床资料

例序	性别	年龄	诊断	眶受累范围	临床表现
1	女	34	骨瘤(右筛骨)	右侧眶内侧壁受累,凸入球后眶内达 1/2,内直肌及视神经眶内段受压	右侧头痛、眼痛伴复视 1 年
2	女	50	骨瘤(右筛骨)	右侧眶内侧壁受累,压迫内直肌肉及眼球赤道部	头痛 3 年
3	女	14	骨纤维异常增殖症(右侧筛骨)	右侧眶内侧壁受累,突入球后眶内达 1/3,内直肌肉受压,筛顶受累	右眼球突出 3 个月
4	女	23	骨纤维异常增殖症(左侧筛骨上颌骨)	左侧眶内侧壁、下壁受累	左侧鼻塞 7 年,面部肿痛 2 周
5	男	29	骨瘤(右额骨)	右侧眶内上壁受累,筛顶受累	右额前疼痛 1 周
6	男	53	骨化纤维瘤(蝶骨、右侧筛骨)	右侧眶内侧壁受累	右鼻流涕 1 年,头痛 5 个月
7	男	33	骨纤维异常增殖症(双侧额骨)	左侧眶内侧壁前上部受累,筛顶受累	额部胀满感 1 个月
8	女	63	骨纤维异常增殖症(右侧筛骨)	右侧纸样板、筛顶受累	头痛半年
9	女	55	骨瘤(左侧筛骨)	左侧眶内侧壁受累	头痛 1 个月
10	男	32	骨化纤维瘤(左侧上颌骨)	左侧眶底壁受累	左面部隆起半年
11	男	57	骨瘤(左侧筛骨)	左侧眶内侧壁受累	无
12	女	31	骨瘤(右侧筛骨)	右侧眶内侧壁受累	右侧面部胀痛 10 年
13	男	52	骨瘤(右侧筛骨)	右侧眶内侧壁受累	无

对骨化纤维瘤,经泪前隐窝入路辅助开放受累的相关鼻窦,循肿瘤的骨壳将其彻底切除,包括受累眶内壁及部分眶下壁。

1.4 疗效评估

术后3 d复查鼻窦CT,评价病变切除情况,观察眼部并发症发生情况(包括视力、眼球运动、眶周淤血及感染),术后定期随访。

2 结果

所有患者均经鼻内镜顺利完成手术。手术完全切除累及眶的骨良性病变。切除部分眶内侧壁12例,切除部分眶下壁3例,切除眶内病变2例。所有患者眶筋膜均保持基本完好。术中出现1例筛前动脉出血,双极电凝顺利止血。5例患者术后第1天出现眶周轻度肿胀,取出鼻腔填充物后消除,无眼球功能障碍。术后复查CT显示病变切除彻底,眶内组织形态完好,位置正常。术后原发眼部症状消除,所有患者均未发生眶周红肿、淤血、视力下降、复视、脑脊液鼻漏及鼻中隔穿孔等并发症。术后随访11~65个月,术区上皮化良好,未见病变复发。

3 典型病例

患者,女,34岁,因“反复右眼复视伴视物模糊1年余”入院。右眼视力0.8,鼻窦CT显示筛骨骨瘤,肿瘤突入眶内球后,内直肌受压明显移位,视神经轻度受压移位,前颅底部分受累(图1A)。拟诊右侧筛骨骨瘤突入眶内,于2018年1月31日鼻内镜及导航引导下右侧筛窦及眶内肿瘤切除+右侧眶壁重建术+鼻中隔偏曲矫正术。术中切除筛窦内骨瘤达筛顶,并完整切除突入眶内的肿瘤(图1B),保持眶筋膜完整,并重建眶内侧壁。术后第3天清除鼻腔填充材料,复视消失,右眼视力0.8,复查鼻窦CT显示筛窦及眶内肿瘤彻底切除(图1C)。术后病理:骨瘤。术后2个月复查鼻内镜示鼻窦及眶壁上皮化良好(图1D)。术后12个月复查鼻窦CT未见肿瘤复发,眶内结构及位置正常(图1E)。随

访15个月,术区上皮化良好,眼球功能正常。

4 讨论

韩德民院士曾对鼻内镜外科的发展方向做了精辟阐述:即在精确、彻底切除病变的前提下,最大限度的保留器官的结构与功能<sup>[1]</sup>。如今,临床在经鼻内镜处理中线-旁中线区域的颅底及眶相关病变时,仍秉承精准干预与微创并重的基本思路。鼻内镜外科技术在鼻-眼相关的交叉领域有着天然的优势。内镜具备理想的观察视野,定位精准,在有效切除病变、保护重要结构的同时实现微创操作<sup>[2]</sup>。有学者曾对眶尖及视神经管区域的鼻内镜手术进行阐述<sup>[3]</sup>。但目前关于累及眶壁及球后眶内的骨良性病变的内镜手术尚无报道。本研究就13例眶壁或眶内受累的骨良性病变,探讨其临床特征及鼻内镜手术特点。

本研究涉及骨瘤、骨纤维异常增殖症和骨化纤维瘤等3种病变。早期病变较小时,常无临床症状,由于其他原因行头面部影像学检查时才发现。对于此类患者,通常建议定期随访。尤其当病变毗邻视神经、脑膜等重要结构且暂无临床症状者,选择手术应尤其慎重,以避免不必要的风险<sup>[4]</sup>。一旦患者产生临床症状如阻碍鼻窦引流通道<sup>[4]</sup>、压迫周围重要结构或者随访发现病变明显进展,建议积极手术治疗。

鼻内镜手术中,充分的操作空间与操作角度,良好的手术视野对于手术成功至关重要。术中可通过开放鼻窦开放,矫正鼻中隔,切除部分中鼻甲获得充足空间。对于巨大病变,可行鼻中隔开窗,一方面实现双人四手操作,同时也有助于获得自中线向外侧方向更大的操作角度。对于累及额窦的病变,运用DrafⅢ型手术可以获得更大额窦外侧操作角度<sup>[5]</sup>。本研究中,11例眶内侧壁受累,2例眶底壁受累,这与文献报道基本一致<sup>[6]</sup>。眶内侧壁和眶底壁同时也是鼻内镜手术的优势区域<sup>[7]</sup>。但由于内镜操作角度和空间的限制,眶外侧壁起源的病变则需要经外径路手术。对于眶顶壁额窦区,眶内上壁的病变

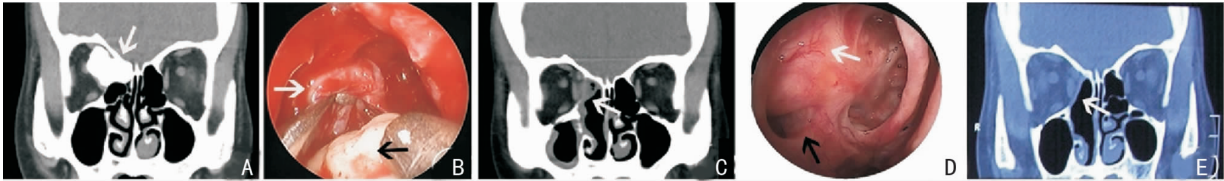


图1 典型病例资料 A:骨瘤(白色箭头); B:右侧眶筋膜(白色箭头),骨瘤(黑色箭头); C:术后第3天复查鼻窦CT示筛窦及眶内肿瘤彻底切除(白色箭头); D:术后2个月鼻内镜复查示筛窦眶壁上皮化良好(白色箭头); E:术后12个月眶内侧壁形态良好(白色箭头)

可经 Draf IIb 或 Draf III 手术切除。但即使在内镜可暴露的额窦内侧部分,即眶纸板至瞳孔中线区域,也需要充足的手术设备和丰富的手术经验支持<sup>[8]</sup>。术中合理运用影像导航,可提高手术安全性<sup>[9]</sup>。但需要注意的是,当眶内病变切除后,如眶内容物产生移位,可导致导航出现偏差,需结合经验及术中探查及时修正。

在临床症状相关的功能区域,需尽可能彻底地切除病变以缓解症状,降低复发风险。本研究中,所有患者内镜和影像学检查均未见复发征象。笔者对所有骨瘤累及眶的病变均予以彻底切除,局部头痛、复视及眼球形态均获得有效改善。对于骨化纤维瘤,切除包括受累眶壁在内的整个骨壳。对于骨纤维异常增殖症,由于病变界限不清,电钻打磨至光滑骨皮质可达临床目标。

鼻眼相关内镜手术的主要风险控制在于避免对视神经、眼动脉、眼肌的直接损伤。这些重要结构在球后眶内均被眶筋膜所包绕。因此术中保护眶筋膜的完整,在眶筋膜外完成相关病变的切除,可有效保障手术的安全性。本研究中的手术患者均成功分离了眶筋膜与受累骨质,并保持了眶筋膜的完整。由于眶筋膜能保持一定的张力,维持眶内容物于正常解剖位置,大部分患者无需行眶壁重建,这与既往文献报道基本一致<sup>[10-11]</sup>。如眶内容物移位严重,眶筋膜严重受压失去张力形态,则建议行眶壁重建(如典型病例)。如眶筋膜破损,眶内脂肪疝出较多,也建议重建眶壁,以免眶内容物疝出较多,影响术后随访或预后<sup>[11]</sup>。

本研究中,笔者在解剖并切除受累眶壁或眶内病变时,均在眶筋膜外对眶内容物有不同程度推压、移位,所有患者均未发生视力下降、复视、眶周肿胀及眶内血肿等眶内并发症。除了眼部本身的解剖特点外同时也因为内镜下经鼻窦对眶内容物的推压移位远小于开放手术中运用拉钩、剥离子、脑压板等器械对眶内组织产生的压力,再次体现了鼻内镜的优势。

综上所述,经鼻内镜处理眶壁及眶内骨良性病变具有视野清晰、定位精准、病变切除彻底、对鼻眼相关重要结构保护良好以及微创等显著优势。对于累及眶的骨良性病变,可循眶筋膜层次解剖后彻底切除,减少术后复发风险。扎实的鼻眼相关解剖基础、良好的手术视野和充分的操作空间是手术成功的关键点。

#### 参考文献:

[1] 韩德民,周兵. 鼻内镜外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001.

Han DM, Zhou B. Nasal endoscopic surgery[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2001.

[2] 周明辉,赵玉林,张玉杰,等. 18 例鼻窦骨化纤维瘤的手术治疗探讨[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2018, 24(4):366-369.

Zhou MH, Zhao YL, Zhang YJ, et al. Surgical treatment of ossifying fibroma of paranasal sinuses in 18 cases[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2018, 24(4):366-369.

[3] 邓洁,陈枫虹,赖银妍,等. 鼻腔鼻窦骨纤维良性肿瘤导致视神经病变的经鼻内镜挽救性手术[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52(9): 654-658.

Deng J, Chen FH, Lai YY, et al. Endoscopic salvage treatment for optic neuropathy caused by sinonasal fibro-osseous lesions[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2017, 52(9): 654-658.

[4] 葛文彤,李云川,倪鑫. 慢性鼻窦炎鼻内镜手术中额筛区骨瘤的处理[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2013, 19(3):217-224.

Ge WT, Li YC, Ni X. Surgical strategy for osteoma during endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2013, 19(3):217-224.

[5] Timperley DG, Banks C, Robinson D, et al. Lateral frontal sinus access in endoscopic skull-base surgery[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2011, 1(4):290-295.

[6] 贾艳秋,侯艳鹏,郇旭辉,等. 筛窦骨瘤 10 例临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2015, 21(5):426-427.

Jia YQ, Hou YP, Tai XH, et al. Clinical analysis of osteoma of ethmoid sinuse in 10 cases[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2015, 21(5):426-427.

[7] Maslehaty H, Schultheiss S, Scholz M, et al. Surgical anatomy of the orbit in human cadavers-an endoscopic pictorial documentation[J]. J Neurol Surg B Skull Base, 2018, 79(2):173-176.

[8] Meng Y, Fang G, Wang X, et al. Origin site-based staging system of sinonasal inverted papilloma for application to endoscopic sinus surgery[J]. Head Neck, 2019, 41(2):440-447.

[9] Lee DH, Jung SH, Yoon TM, et al. Characteristics of paranasal sinus osteoma and treatment outcomes[J]. Acta Otolaryngol, 2015, 135(6):602-607.

[10] Wen Y, Yan J. Primary tumors of the orbital bone[J]. J Craniofac Surg, 2016, 27(4):344-348.

[11] 孙伟元,刘洪军,朱福明,等. 累及眶内侧壁的骨纤维异常增殖症鼻内镜下手术二例[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 44(4):341-342.

Sun WY, Liu HJ, Zhu FM, et al. Treatment for fibrous dysplasia invading interior orbital wall with nasal endoscopic surgery for two cases[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2016, 44(4): 341-342.

(收稿日期:2019-07-24)

本文引用格式:崔昕燕,刘丁丁,陈峰,等. 鼻腔鼻窦骨良性病变累及眼眶的鼻内镜手术[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2019, 25(6):635-638. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201906013

Cite this article as: CUI Xin-yan, LIU Ding-ding, CHEN Feng, et al. Endoscopic surgery for sinonasal benign osseous lesion involving orbit[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2019, 25(6):635-638. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201906013