

• 论著-临床研究 •

发生于鼻根部的青少年型骨化纤维瘤临床分析与手术探讨

康骋¹ 余啸¹ 汪际云¹ 廉猛²

[摘要] 目的:分析发生于鼻根部的青少年型骨化纤维瘤的临床特点,并比较不同的手术方法。方法:对 7 例发生于鼻根部的青少年型骨化纤维瘤患者给予手术治疗,5 例患者在神经导航引导下经鼻内镜行鼻根肿物切除,另 2 例患者行鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口鼻根部肿物切除。术后定期随访,包括内镜检查和鼻窦 CT 扫描。结果:7 例患者病理回报符合骨化纤维瘤。随访 6~45 个月,无复发和明显的手术并发症。结论:手术是唯一有效的治疗手段,神经导航引导下鼻内镜肿瘤切除和鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口肿瘤切除都是有效可行的手术方案,外鼻蝶形切口手术出血少、时间短,但术后鼻面部会出现轻度肿胀,鼻内镜损伤相对更小。

[关键词] 青少年型骨化纤维瘤;鼻根;外科手术

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.08.001

[中图分类号] R730.262 **[文献标志码]** A

Clinical analysis and surgical discussion of juvenile ossifying fibroma in nasal root

KANG Cheng¹ YU Xiao¹ WANG Jiyun¹ LIAN Meng²

(¹Department of Otolaryngology, Huamei Hospital, University of Chinese Academy of Sciences, Ningbo, 315000, China; ²Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University)

Corresponding author: WANG Jiyun, E-mail: wjiyun@163.com

Abstract Objective: To analyze the clinical features of juvenile ossifying fibroma in nasal root and to compare different surgical methods. **Methods:** Seven cases of juvenile ossifying fibroma occurring in the nasal root were treated via surgery, 5 cases were resected under nasal endoscopy guided by Image Guidance System-based electromagnetic navigation, and 2 cases were resected by lateral nasal butterfly incision. Postoperative follow-up included endoscopy and CT scan of the sinuses. **Results:** The pathological results of 7 patients were consistent with juvenile ossifying fibroma. Follow-up period ranged from 6 to 45 months, and there were no recurrence or surgical complications. **Conclusion:** Surgery is the only effective treatment. Endoscopic sinus surgery with image navigation and lateral nasal butterfly incision resection has been deemed available. The external nasal butterfly incision has less bleeding and shorter operation time, but with mild nasal face swelling after surgery, and nasal endoscopy is a surgical method with less damage.

Key words juvenile ossifying fibroma; nasal root; surgical procedures, operative

骨化纤维瘤是一种由骨组织和纤维组织共同构成的良性肿瘤^[1]。世界卫生组织在 2006 年对骨化纤维瘤作了进一步分类,将其分为传统骨化纤维瘤(conventional ossifying fibroma)和青少年型骨化纤维瘤(juvenile ossifying fibroma, JOF)。其中 JOF 患者年龄一般小于 15 岁,是儿童及青少年常见的骨化纤维瘤类型,具有进展活跃富有侵袭性生长的特点。JOF 从病理学上又分为砂砾样骨化纤维瘤(juvenile psammomatoid ossifying fibroma, JPOF)和小梁状骨化纤维瘤(juvenile trabecular

ossifying fibroma, JTOF) 2 个亚型^[2],其中 JPOF 好发于鼻窦而 JTOF 好发于颌骨^[3],发生在鼻根部的 JOF 较少。JOF 多为单独骨发病,肿瘤短期内可迅速生长,术后复发率为 35%~56%,手术是唯一有效的治疗方案^[4]。我们对 7 例发生在鼻根部的 JOF 患者采用开放式或鼻内镜手术,疗效较好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2016 年 7 月—2019 年 12 月住院接受手术的 7 例发生在鼻根部的 JOF 患者资料(表 1),对患者年龄、病程、性别、主要症状、影像学特点、手术方式、病理以及随访情况等临床资料进行分析比较。7 例患者中,男 3 例,女 4 例;年龄

¹中国科学院大学宁波华美医院耳鼻咽喉科(浙江宁波, 315000)

²首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
通信作者:汪际云, E-mail: wjiyun@163.com

13~32 岁;病程 1~10 年。术后病理证实为 JPOF 或 JTOF。主要临床表现为无痛性、渐进性鼻根部肿胀。

1.2 影像学检查

7 例患者术前常规行 CT 和 MRI 检查,CT 检查显示病变膨胀性生长,突出鼻腔,内部呈现不均匀密度增高影,边缘有不完整的骨壳,瘤内可见骨样间隔及低密度软组织斑片影(图 1、2)。肿块 T1WI 呈低或等信号影,T2WI 为不均匀高信号影,T1WI 增强明显,肿块边界清晰,MRI 能明确肿瘤与周围重要组织的关系(图 3、4)。7 例患者肿瘤均未累及鼻窦,局限在鼻根部。

1.3 手术方法

7 例患者均行全身麻醉手术治疗。5 例经鼻内镜采用影像导航系统进行定位,先在中鼻甲根部做一皮瓣反折存于嗅裂,见肿瘤表面光滑,为骨壳,接着从中鼻甲根开始切除肿瘤,先行瘤体内部分切除,可见骨小梁,再使用金刚砂磨钻磨至肿瘤外壳,磨薄肿瘤骨壳后,使用剥离子将鼻根部皮下骨壳剔除,并以此为参照切缘彻底切除肿瘤。术中见瘤体内部为松质骨样组织,血供丰富,尽快切除肿瘤到达外壳后,出血量明显减少。另外 2 例则行鼻小

柱-鼻翼“蝶形”切口,翻起前鼻皮下软组织至鼻骨根部,暴露肿瘤,沿肿瘤边界骨壳充分剥离切除,最后使用金刚砂磨钻磨除残留骨质。

2 结果

7 例患者均完整切除肿瘤。鼻内镜手术时长 193~235 min,平均 212 min;出血量 150~250 mL,平均 176 mL;术后病理 3 例为 JTOF(图 5a),2 例为 JPOF(图 5b)。鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口手术时长 169~202 min,平均 185 min;出血量 100~150 mL,平均 125 mL;术后病理均为 JTOF。两种手术方式鼻根部肿胀症状均改善,无视力减退、失明、脑脊液鼻漏,无鼻腔大量出血和颅内感染等并发症。鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口(图 6a、b)患者术后出现鼻根及眼睑淤青、外鼻肿胀等症状(图 6c),术后 3 周完全恢复正常。

术后定期随访,包括内镜检查和鼻窦 CT 扫描。7 例患者术后随访 6~45 个月,5 例经鼻内镜术后鼻窦 CT 检查未见肿瘤复发,术区可见软组织影填充(图 7);2 例经鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口切除肿瘤患者,鼻窦 CT 检查未见肿瘤复发(图 8)。均继续随访。

表 1 7 例 JOF 患者的临床资料

例序	年龄/岁	病程/年	性别	主要症状	治疗方式	病理	随访时间/月
1	15	1	女	鼻根部无痛性肿胀	神经导航引导下鼻内镜肿瘤切除	小梁状	12
2	32	10	男	鼻背部隆起	神经导航引导下鼻内镜肿瘤切除	小梁状	36
3	17	3	女	鼻根部无痛性肿胀	神经导航引导下鼻内镜肿瘤切除	砂砾状	27
4	22	8	男	鼻根部隆起	神经导航引导下鼻内镜肿瘤切除	砂砾状	45
5	13	1	男	鼻背部隆起	神经导航引导下鼻内镜肿瘤切除	小梁状	16
6	18	3	女	鼻根部无痛性肿胀	鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口肿瘤切除	小梁状	6
7	21	5	女	鼻根部无痛性肿胀	鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口肿瘤切除	小梁状	12

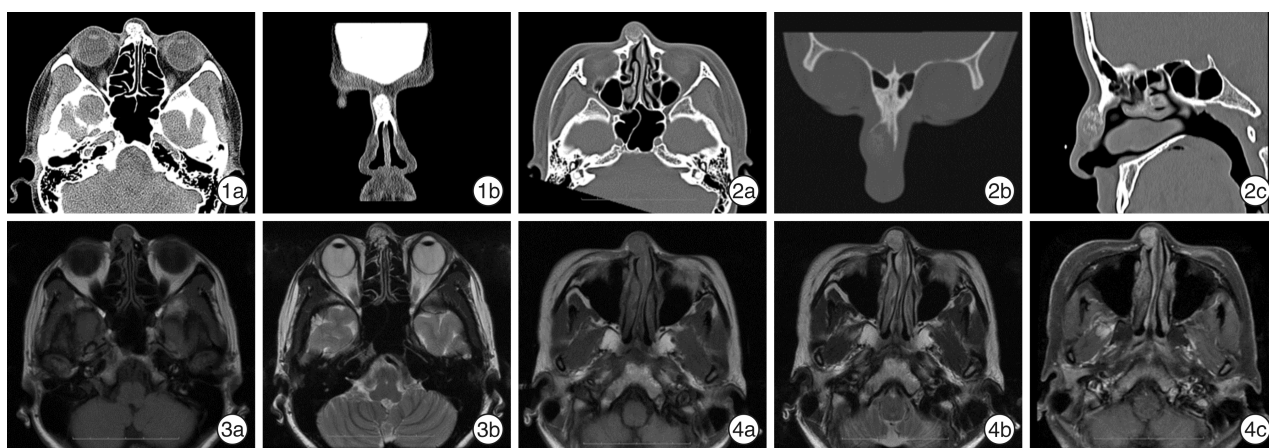


图 1 鼻内镜下手术切除患者术前鼻窦 CT 所见 示鼻根部类圆形密度增高影(1a:轴位,1b:冠状位); 图 2 鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口手术切除患者鼻窦 CT 所见 示鼻根部类圆形密度增高影,内部密度不均,边缘有不完整的骨壳,瘤内可见骨样间隔及低密度软组织斑片影(2a:鼻窦 CT 轴位,2b:鼻骨 CT 轴位,2c:鼻窦 CT 矢状位); 图 3 鼻内镜下手术切除患者 MRI 所见 鼻根部肿瘤 T1WI 呈低或等信号,类圆形边界清楚;肿瘤 T2WI 为高信号,但内部信号不均匀(3a:T1WI 轴位,3b:T2WI 轴位); 图 4 鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口手术切除患者 MRI 所见 鼻根部肿瘤 T1WI 呈等信号,类圆形边界清楚;肿瘤 T2WI 呈类圆形高信号,但内部信号不均匀;肿瘤在 T1WI 增强时,呈高信号(4a:T1WI 轴位,4b:T2WI 轴位,4c:轴位 T1WI 增强像)。

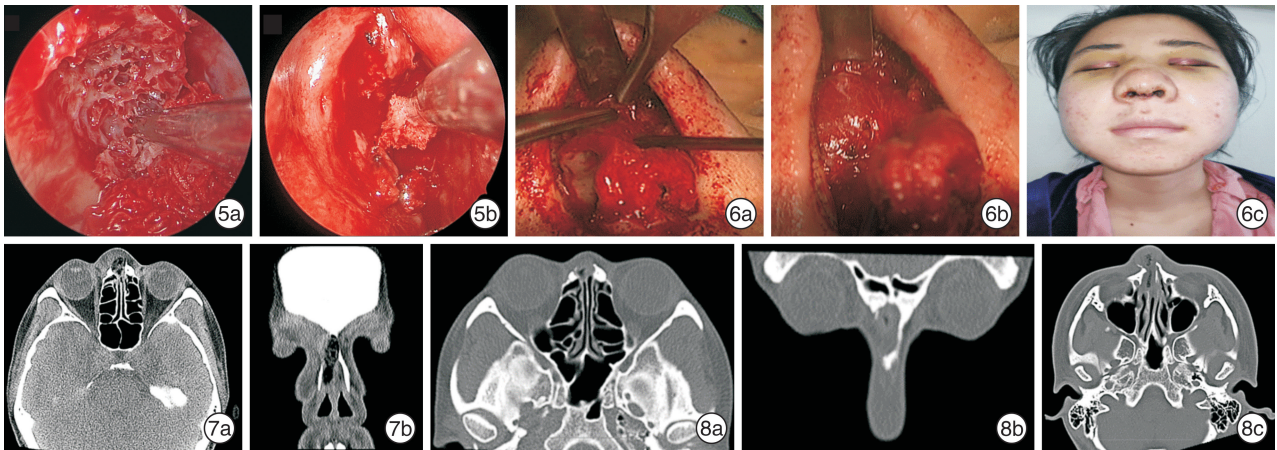


图 5 JOF 在鼻内镜下的表现 5a:JTOF;5b:JPOF; 图 6 鼻小柱-鼻翼“蝶形”手术切口患者术中及术后情况 6a:鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口演示;6b:鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口直视下骨化纤维瘤;6c:术后 1 周表现; 图 7 鼻内镜下手术切除患者术后鼻窦 CT 检查 未见肿瘤复发,术区可见软组织影填充(7a:轴位,7b:冠状位); 图 8 鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口手术切除患者术后鼻窦 CT 所见 未见肿瘤复发(8a:鼻窦 CT 轴位,8b:鼻骨 CT 轴位,8c:鼻窦 CT 轴位)。

3 讨论

传统骨化纤维瘤、JTOF 和 JPOF 三者患者在年龄、好发位置等方面有所不同。JPOF 平均发病年龄约 20 岁, JTOF 为 12~15 岁, 传统骨化纤维瘤较大(约 35 岁)^[5]。临床上, 骨化纤维瘤起病缓慢, 早期往往无明显症状, 偶然在影像学上被发现^[6]。骨化纤维瘤没有性别偏好, 通常发生在颅面骨, 以上颌骨多发, 也会发生于下颌骨、筛骨、额骨和蝶骨等, 很少涉及身体长骨; JTOF 好发于颌骨; JPOF 好发于鼻腔鼻窦^[7]。肿瘤生长缓慢, 呈膨胀生长, 早期无明显症状, 后期当压迫到眼眶、颅底时, 会引起突眼、头痛、鼻塞、颜面肿胀等症状^[8]。而发生在下颌的 JOF 最初表现为牙齿移位, 快速生长会导致面部不对称和颌骨畸形, 但是疼痛和感觉异常并不常见^[9]。

3.1 鼻根部 JOF 的临床和病理学特点

本组 7 例患者, 其中 JTOF 5 例, 平均年龄 19.8 岁, 与文献报道有出入, 可能与有些病例发病较早, 患者及家属未重视导致病程较长有关; JPOF 2 例, 平均年龄 19 岁, 与文献报道相符。7 例患者肿瘤原发于鼻根部, 临床上非常罕见。鼻腔鼻窦未累及, 无鼻塞、突眼等症状, 患者及家长初期未重视, 后期发现鼻根部明显隆起才就诊。

传统骨化纤维瘤、JTOF 和 JPOF 在影像上不具有特异性, 本组 7 例患者鼻窦 CT 表现为鼻根部类圆形密度增高影, 内部密度不均, 边缘有相对完整的骨壳, 瘤内可见骨样间隔及低密度软组织斑片影。鼻根部肿瘤在 MRI 上表现为 T1WI 等信号类圆形影, 边界清楚, T2WI 呈类圆形稍高信号, 但内部信号不均匀; 在 T1WI 增强时呈高信号。完善影像学检查可以提前判断病变的部位、边界及受累的范围。

传统骨化纤维瘤、JTOF 和 JPOF 确诊主要依据发病年龄和病理组织学特征。传统骨化纤维瘤显微镜下见成熟及部分幼稚的骨小梁散在分布于纤维基质中, 近骨小梁和骨小体周围可见骨母细胞, “牙骨质样骨小体”少见; JTOF 在显微镜下表现为不成熟的骨小梁相互吻合成网状, 间质可见少量多核巨细胞; JPOF 的特点是“牙骨质样骨小体”, 镜下可见大量砂粒体和梭形间质细胞^[10]。三者镜下成骨细胞、破骨细胞及纤维母细胞无细胞异性和核分裂象^[11]。

3.2 鼻根部 JOF 的手术探讨比较

骨化纤维瘤系良性肿瘤, 生长缓慢, 许多学者认为可采用保守随诊的方法观察^[6]。本组有 3 例患者病史超过 5 年。但由于骨化纤维瘤的生长具有侵袭性特性, 且有文献报道 JOF 年龄越小, 越具有较高的侵袭性^[12]。目前大多数学者认为彻底手术切除才是有效的方法^[13-15], 复发可能归因于手术的不彻底; 而放射治疗没有有效的证据, 还可能增加恶变的风险, 此外它对儿童有潜在的有害影响^[16]。传统的上颌窦根治术进路、鼻侧切开可以充分暴露手术视野, 做到完整切除肿瘤, 是早期主要的手术方案, 但缺点是术后瘢痕明显, 创伤巨大, 恢复时间久。追求更小的损伤、更快的恢复成为骨化纤维瘤手术切除探索的新方向。

近年来, 随着内镜解剖的深入开展和医学美容整形外科手术经验的不断积累, 鼻内镜外科技术和医学美容整形技术得到了快速发展。我科目前应用这两种技术对鼻根部 JOF 手术切除进行了初步探讨。JOF 内部以松质骨和纤维成分为主, 血供丰富, 出血较多。术前增强 CT 扫描可判断肿瘤的大体范围, 如果考虑主要的供血血管是蝶腭动脉, 术前栓塞动脉可以充分减少血流供应, 利于肿瘤完全

切除。但在大多数情况下,主要的供血血管是筛前、后动脉,无法栓塞。不论哪种手术方法,术中电凝瘤体往往止血效果不佳,可用骨蜡封闭渗血的松质骨止血,或者使用金刚砂磨钻代替切割磨钻减少出血,不过最有效的止血方法还是尽快切除肿瘤,使其到达肿瘤边缘。在切除大部分肿瘤后,如何判定肿瘤边界,需要手术者有较深厚的内镜解剖功底和手术技能,能利用经验定位解剖标志,定位颅底、视神经管、筛前动脉和眼眶等^[17]。内镜手术时,视野由下向上,从中鼻甲根部磨除上颌骨额突骨质至额部皮下,类似 Draff-III 手术对额窦前壁的骨质磨除。一般使用金刚砂磨钻快速磨到肿瘤外壳,再用剥离子推压剥离,逐渐将骨壳剔除,暴露皮下,并以此为解剖参照切缘切除肿瘤,若有导航系统引导,手术能做到实时定位,对安全界限的控制更有把握^[15]。“蝶形”切口最早应用于隆鼻手术,我们改良后应用于此,可做到视野直视,但受到切口暴露的限制,不能看清肿瘤边界,若此时能辅以内镜,切除肿瘤则能更加彻底和精准,肿瘤边界以磨钻磨到皮质骨为宜。蝶形切口的优势是在切除肿瘤的基础上可植入硅胶或者软骨行一期重建,缺点是术后会出现鼻、眼睑周围淤血肿胀等并发症。两种手术方式时间以内镜组稍长,出血量“蝶形”切口相对较少,考虑为“蝶形切口”下视野暴露更充分,瘤体整体的切除效率更高所致。而小梁状和砂砾状的 2 种病理类型手术时间和出血量基本相仿。

综上所述,影像导航引导下经鼻内镜手术和蝶形切口外鼻径路对于完整切除骨化纤维瘤都是安全可行的,两者术后并发症均较少。鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口多应用于临床隆鼻整形手术,切口小,恢复快,瘢痕不明显,蝶形切口需分离外鼻皮下组织和软骨、鼻骨,能暴露鼻根部肿瘤,直视操作切除肿瘤,手术时间和出血量均优于内镜组,但术后会出现眼睑及鼻部皮下淤青、外鼻肿胀等并发症,需 2~3 周才能恢复。而内镜则创伤更小、恢复更快:①鼻内镜手术避免了鼻侧切开的面部瘢痕,对患者的创伤更小;②鼻内镜下能放大血管和神经解剖结构,镜下这些解剖标志比鼻侧切开更为清晰,内镜引导磨钻能更精细地磨除受累骨质,损伤更小;③神经导航引导技术能在鼻内镜术中实时定位重要的解剖结构,如颅底、眼眶等,大大降低了术中并发症,术后恢复快,患者损伤小。术前的充分准备、术中器械的恰当选择以及影像导航系统的使用,术者可以在减少创伤、保护正常结构功能的同时,实现病灶的完整切除。但是鼻内镜手术需要较长的学习曲线,而神经导航系统价格昂贵,也不是普通医院都能配备。本组 7 例患者的肿瘤大小为 1.0~2.5 cm,鼻根部均可扪及明显隆起的肿物。我们的临床体会是:较小的病变(骨化纤维瘤小于

1.5 cm)推荐使用经鼻内镜下手术切除,因为在神经导航准确定位下,瘤体越小手术时间越短、出血量也越少,而使用鼻小柱-鼻翼蝶形切口不容易定位肿瘤;而直径在 2~3 cm 的肿瘤推荐使用鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口直接暴露,因为在迅速定位肿瘤的前提下手术直视操作更为快捷、有效,而鼻内镜受限于术野和单手操作,会增加手术时间和出血量;但若碰到更大的肿瘤(直径大于 3 cm),要做到彻底切除,则推荐鼻侧切开等开放的手术方式。

3.3 鼻根部 JOF 的手术预后

文献指出骨化纤维瘤手术后仍存在一定的复发率,所以对肿瘤残留骨壳和毗邻骨结构需定期进行 CT 复查,便于早期发现复发^[18]。本组骨化纤维瘤发病位置特殊,均位于鼻根部,此位置周围无重要神经、血管毗邻,可做到完整并扩大切除肿瘤,7 例患者随访至今均无复发。鼻根部的骨化纤维瘤完整切除后,会造成鼻根部的骨性缺损,范围过大容易引起外观塌陷,故术前需告知患者可能需行二期的整形隆鼻修复手术。考虑到骨化纤维瘤存在复发的可能性,选择鼻小柱-鼻翼“蝶形”切口切除肿瘤同时行一期隆鼻修复需慎重,一般可考虑在术后 3~5 年再行二期鼻整形修复。

参考文献

- [1] Seifi S, Foroghi R, Rayyani A, et al. Juvenile Trabecular Ossifying Fibroma—a Case Report[J]. Indian J Surg Oncol, 2018, 9(2): 260-264.
- [2] Speight PM, Takata T. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours[J]. Virchows Arch, 2018, 472(3): 331-339.
- [3] Ciccù M, Herford AS, Juodžbalys G, et al. Juvenile ossifying fibroma of the maxilla: a rare aggressive case in a young patient[J]. J Cancer Res Ther, 2013, 9(2): 324-327.
- [4] Wang M, Zhou B, Cui S, et al. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma in paranasal sinus and skull base [J]. Acta Otolaryngol, 2017, 137(7): 743-749.
- [5] 谢希婷, 周清, 刘小勇, 等. 以眼球突出为唯一表现的鼻窦青少年沙瘤样骨化纤维瘤 1 例[J]. 中国耳鼻咽喉科杂志, 2020, 20(2): 121-123.
- [6] Malaviya P, Choudhary S, Gupta S, et al. Trabecular Variant; A Rare Entity of Juvenile Ossifying Fibroma of the Mandible[J]. Contemp Clin Dent, 2017, 8(1): 179-181.
- [7] Linhares P, Pires E, Carvalho B, et al. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma of the orbit and paranasal sinuses. A case report [J]. Acta Neurochir (Wien), 2011, 153(10): 1983-1988.
- [8] Sultan AS, Schwartz MK, Caccamese JF Jr, et al. Juvenile Trabecular Ossifying Fibroma[J]. Head Neck Pathol, 2018, 12(4): 567-571.

鼻内镜泪囊鼻腔吻合术对不同原因泪道阻塞的疗效观察*

王向东^{1,2} 陈新军³ 郝蕴¹ 王月¹ 赵金铭¹ 孙华⁴ 郑铭¹ 张罗^{1,2}

[摘要] 目的:观察鼻内镜泪囊鼻腔吻合术对不同原因泪道阻塞的疗效。方法:收集 80 眼泪道阻塞患者,行鼻内镜泪囊鼻腔吻合术,术中同时矫正鼻腔结构异常,处理鼻腔鼻窦病变。术后随访 10 个月~8 年。结果:一期治愈率为 78.8%,有效率为 17.5%,无效率为 3.8%,一期成功率为 96.2%。一期手术无效 3 眼中,2 眼再次手术后治愈,总成功率为 98.8%。结论:针对不同原因引起的泪道阻塞,鼻内镜泪囊鼻腔吻合术可作为常规术式,术中可同时处理鼻腔鼻窦结构异常和病变,结合术后治疗和随访,可获得长期疗效。

[关键词] 鼻泪管;泪道阻塞;泪囊鼻腔吻合术;内镜外科手术

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.08.002

[中图分类号] R777.2 **[文献标志码]** A

The effect of endoscopic dacryocystorhinostomy on different lacrimal duct obstruction

WANG Xiangdong^{1,2} CHEN Xinjun³ HAO Yun¹ WANG Yue¹
ZHAO Jinming¹ SUN Hua⁴ ZHENG Ming¹ ZHANG Luo^{1,2}

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Key Laboratory of Otolaryngology Head and Neck Surgery[Capital Medical University], Ministry of Education, Beijing, 100730, China; ²Beijing Institute of Otolaryngology, Beijing Key Laboratory of Nasal Diseases; ³Department of Otolaryngology, Beijing Mentougou Hospital; ⁴Beijing Tongren Eye Center, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing Ophthalmology & Visual Science Key Laboratory)

Corresponding author: ZHANG Luo, E-mail: dr.luozhang@139.com

Abstract Objective: To observe the effect of endoscopic dacryocystorhinostomy on different lacrimal duct ob-

*基金项目:国家重点研发计划(No:2016YFC0905200);长江学者和创新团队(No:IRT13082);国家自然科学基金(No:81630023,81970852);北京市医院管理中心“使命计划”(No:SML20150203);北京市百万人才计划(No:2019A32);北京市属医学科研院所公益发展改革试点项目(京医研 2019-10)

¹首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科 耳鼻咽喉头颈科学教育部重点实验室(首都医科大学)(北京,100730)

²北京市耳鼻咽喉科研究所 鼻病研究北京市重点实验室

³北京市门头沟区医院耳鼻咽喉科 首都医科大学门头沟教学医院

⁴首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心 北京市眼科学与视觉科学重点实验室

通信作者:张罗,E-mail:dr.luozhang@139.com

[9] Han J, Hu L, Zhang C, et al. Juvenile ossifying fibroma of the jaw: a retrospective study of 15 cases[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2016, 45(3):368-376.
[10] 李学锋,戴芳,赵玺龙,等.青少年沙瘤样骨化纤维瘤临床病理分析[J].临床与实验病理学杂志,2011,27(8):888-890.
[11] 王婷婷,黄永松,徐丽,等.颌骨骨化纤维瘤 28 例临床及病理学分析[J].口腔颌面外科杂志,2017,27(5):321-326.
[12] Bohn OL, Kalmar JR, Allen CM, et al. Trabecular and psammomatoid juvenile ossifying fibroma of the skull base mimicking psammomatoid meningioma[J]. Head Neck Pathol, 2011, 5(1):71-75.
[13] Noudel R, Chauvet E, Cahn V, et al. Transcranial resection of a large sinonasal juvenile psammomatoid ossifying fibroma[J]. Childs Nerv Syst, 2009, 25(9):1115-1120.

[14] 张雪琰,庞文会,姜彦,等.鼻窦骨化纤维瘤临床特征和手术治疗分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(4):351-355.
[15] 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.
[16] Choudhury N, Hariri A, Saleh H. Extended applications of the endoscopic modified Lothrop procedure[J]. J Laryngol Otol, 2016, 130(9):827-832.
[17] 韩阳,杨小健,唐力行,等.鼻腔鼻窦青少年型骨化纤维瘤六例临床分析[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2018,32(6):79-83.
[18] 王明婕,周兵,崔顺九,等.影像导航引导鼻内镜下切除鼻颅底骨化纤维瘤[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2011,18(3):141-144.

(收稿日期:2021-01-06)