

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222019

· 鼻窦疾病专栏 ·

轮廓化后半周膜鼻泪管在治疗 上颌窦良性病变中的意义

孙飞虎,刘永泽,刘丁丁,钱晓云,麻晓峰,陈峰

(南京大学医学院附属鼓楼医院耳鼻咽喉头颈外科 江苏省医学重点学科 南京鼓楼医院耳鼻咽喉研究所,江苏南京 210008)

摘要: **目的** 探讨轮廓化后半周膜鼻泪管在治疗上颌窦病变的临床应用效果以及手术方法和适应证。**方法** 30例上颌窦良性病变患者均行鼻科常规术前检查及鼻窦影像学检查。患者均采用轮廓化后半周膜鼻泪管手术,该术式通过去除鼻泪管骨管后半周骨质及依附其上的黏膜组织,从而扩大上颌窦自然开口,保留鼻泪管膜部,进入窦腔,去除病变。**结果** 所有患者术中彻底清除病变,完整保护鼻泪管膜部,术后恢复良好,窦腔上皮化良好,病变均无复发,无鼻周局部麻木、鼻翼塌陷、溢泪等并发症。**结论** 轮廓化后半周膜鼻泪管手术通过保留鼻泪管膜部,可扩大手术视野,增大手术操作空间,从而减小手术损伤,避免并发症,对于处理上颌窦的良性病变有巨大优势,并可最大限度保留鼻腔、上颌窦的生理功能,防止窦口狭窄,是值得推广的手术方式。

关键词:鼻内镜手术;膜鼻泪管;上颌窦;良性病变

中图分类号:R765.4

Significance of contoured posterior semi-peritoneal nasolacrimal duct in the treatment of benign maxillary sinus lesions

SUN Feihu, LIU Yongze, LIU Dingding, QIAN Xiaoyun, MA Xiaofeng, CHEN Feng

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Affiliated Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Jiangsu Provincial Key Medical Discipline, Research Institute of Otolaryngology, Nanjing 210008, China)

Abstract: **Objective** To explore the clinical effect, surgical methods and indications of contoured posterior semi-peripheral membrane of nasolacrimal duct in the treatment of benign maxillary sinus lesions. **Methods** Thirty patients with benign maxillary sinus lesions underwent routine preoperative rhinologic examination and sinus imaging examination. All patients underwent endoscopic surgery to enlarge the natural ostium of maxillary sinus. For easy entering the sinus cavity and removing lesion, the posterior half of the bony nasolacrimal duct and the attached mucosal tissue were removed to expand the natural ostium and retain the membranous nasolacrimal duct. **Results** Complete removal of lesion was achieved in all patients with proper protection of membranous nasolacrimal duct. Follow-up revealed well recovery with good epithelialization of the sinus cavity. Neither recurrence nor complications such as local numbness around the nose, nose collapse, epiphora occurred. **Conclusion** With advantages of expanding the surgical field and increasing the operating space via retaining the membranous nasolacrimal duct so as to reduce surgical damage, avoid complications and maximally preserve the physiological functions as well as prevent sinus stenosis, contoured nasolacrimal duct surgery is a surgical method worth promoting.

Keywords: Nasal endoscopic surgery; Membrane of nasolacrimal duct; Maxillary sinus; Benign lesion

基金项目:国家自然科学基金面上项目(82071044);江苏省科教强卫工程江苏省重点学科项目(ZDXKB2016015)。
第一作者简介:孙飞虎,男,主治医师;刘永泽,男,主治医师;孙飞虎与刘永泽对本文有同等贡献,为并列第一作者。
通信作者:陈峰,Email:kaisachen@163.com;麻晓峰,Email:mxft@126.com

鼻窦良性病变以发生于上颌窦最为常见,相比Caldwell-Luc术式,内镜下中鼻道上颌窦开放术能更好地维护鼻腔鼻窦的生理功能,也更微创,只是由于上颌窦自然窦口的位置特点,以及现有手术器械的局限,往往除了开放上颌窦自然口外,还需要作补充径路,包括经下鼻道开窗、经犬齿窝开窗、经泪前隐窝径路和鼻腔外侧壁切除。而我们发现,通过充分去除鼻泪管骨管后半周骨质及依附其上的黏膜组织,更易于显露和清除窦内病变,能令很多患者术中避免再行上述补充径路,并且还能减少术后窦口瘢痕闭锁的机会,现将我们的手术方式和治疗效果总结如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

回顾性分析2018年1月—2019年6月就诊于南京鼓楼医院诊断为上颌窦良性病变的30例患者的临床资料。30例患者中,男19例,女11例;年龄21~62岁,平均37.8岁。其中,上颌窦囊肿4例,上颌窦后鼻孔息肉3例,上颌窦内翻性乳头状瘤2例,真菌球型上颌窦炎8例,变态反应性真菌性鼻窦炎2例,慢性上颌窦炎不伴息肉5例,复发型慢性鼻窦炎伴鼻息肉5例,上颌窦弹片异物伴感染1例。除2例复发型慢性鼻窦炎鼻息肉患者术中轮廓化双侧后半周膜鼻泪管,其余均为单侧。所有患者术前均行鼻内镜检查及鼻窦冠状位和轴位CT扫描,了解上颌窦内病变情况,钩突及鼻泪管形态,部分患者行MRI检查。

1.2 手术方法

手术应用0°和70°鼻内镜及监视系统,Medtronic公司XPS3000和IPC动力系统,30例(32侧)均在全身麻醉下接受轮廓化后半周膜鼻泪管,经扩大的上颌窦自然开口清除窦内病变。病变累及多组鼻窦的情况下,原则上按照先筛窦、蝶窦、额窦,最后上颌窦的处理顺序。

4例上颌窦囊肿和3例上颌窦后鼻孔息肉患者首先经常规中鼻道径路进入窦腔,寻找囊肿及后鼻孔息肉基底,若囊壁及息肉基底位于上颌窦后外侧壁或前壁外侧,现有器械难以完全切除干净,遂采用该手术方式。70°内镜下使用动力系统切除骨管内侧覆盖黏膜之后1/2~2/3,在上颌窦口前方约3mm宽度的条带,上至眶底壁水平,下至下鼻甲上缘,以恰好显露骨管内侧最隆起部位为适宜,黏膜切

缘若渗血较多,可用双极电凝止血。在骨管最隆起部位仔细辨识可见与骨管走形一致的骨缝,是为前方的上颌窦突与后方的泪骨及下鼻甲泪突的连接,与前方的上颌骨额突相比,骨缝处及后方的骨质多较薄弱,剥离子适当用力多可插入骨缝,沿着骨缝上下游离,贴着膜性鼻泪管可将鼻泪管内侧后部及后侧骨壳整块或分块撬除取出。使用直角弯吸引器将显露的鼻泪管膜部向前内推移,吸引器头可触及鼻泪管骨管的外侧部分,适当用力也可以将此撼动并骨折,在反张钳等器械配合下取出骨管碎片。鼻泪管骨管的内侧和下部的骨管去除多少最终决定了经自然口上颌窦腔的最大可控制范围,适当向下切除覆盖鼻泪管的下鼻甲骨及鼻泪管内侧的上颌窦内侧壁,有助于器械清理上颌窦底壁病变。切除窦内病变时,还可充分利用膜性鼻泪管自身的弹性以及周围骨质去除后的可移位能力,使窦内病变的清理达到尽可能满意的程度。彻底清除囊肿及息肉基底部。

2例上颌窦内翻性乳头状瘤患者术前通过阅片判断肿瘤根蒂部位,结合术中发现根蒂部位位于上颌窦后外侧壁及底壁,逐步去除肿瘤组织后,充分暴露肿瘤根蒂,用低温等离子彻底处理肿瘤生发中心,并用高速磨钻磨除病变增生骨质至健康骨面。为了充分暴露上颌窦底,我们还可以沿着鼻泪管的后部骨壳向下切除部分自然口下方的上颌窦内壁骨质,最低可与鼻腔底部平齐。

8例真菌球型上颌窦炎和5例慢性上颌窦炎不伴息肉患者术中经中鼻道开口清除真菌球的同时,若发现窦腔内炎症重,肉芽组织增生明显,术后黏膜难以正常转归,病变组织残留会影响窦腔引流,甚至继发窦内死腔,遂经该术式进一步扩大上颌窦开口,电动旋切吸引器结合各种长度的直角吸引器尽可能多的去除病变组织,只保留深层骨膜。

2例变态反应性真菌性鼻窦炎患者的黏膜组织通常肿胀明显,加上部分患者黏蛋白黏稠程度高,嵌顿于颧隐窝或齿槽隐窝等处难以通过钳取及吸引冲洗等手段处理干净,因此需要补充该术式实现彻底清除。

5例复发型慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者由于既往手术不彻底,导致术腔内部有瘢痕粘连,上颌窦窦腔内存在死腔,术中需要使用该术式彻底清除病变,通畅引流。

1例上颌窦弹片异物伴感染患者术前阅片发现弹片嵌入上颌窦前壁靠外侧黏膜组织。术中见窦腔

大量黄褐色真菌团块组织,伴白色脓性分泌物,术中用吸引器清除真菌团块后,见窦口狭小,难以触及弹片,遂采用该手术方式,扩大手术视野及操作空间,在70°镜视野下用弯头吸引器游离弹片异物。

2 结果

所有患者术后填塞及换药与常规自然口开放无异,部分游离的鼻泪管术后直接旷置于术腔。所有患者手术操作顺利,病变均完整切除(图1)。鼻泪管膜部保留完好,无损伤,术中出血较常规鼻内镜手术无明显增加,且手术中操作视野较常规中鼻道径路明显增大(图2),统计术中开始行该操作至轮廓化完成时间约6~22 min,平均11.5 min。术后患者

均行常规随访,随访时间6~18个月,平均随访时间1年。包括定期鼻内镜下清除窦腔痂皮及分泌物、鼻腔冲洗及鼻喷激素及口服黏液促排剂等治疗。术后1个月鼻腔基本无分泌物,术后3个月鼻腔术腔基本上皮化。上颌窦囊肿及后鼻孔患者窦口黏膜光滑,窦腔未见囊肿及息肉组织复发。慢性鼻窦炎及鼻息肉患者术后复查鼻腔鼻窦上皮化良好,窦腔未见明显脓性分泌物,且窦口无瘢痕及闭锁现象(图3),鼻塞及流脓涕症状较术前明显好转。内翻性乳头状瘤患者随访复查示肿瘤未见复发,且患者无鼻面部麻木,溢泪,视物障碍等不适症状。上颌窦弹片异物伴感染患者术后复查见窦腔狭窄,但上颌窦窦口黏膜组织上皮化良好,未见闭锁。且所有患者无鼻面部麻木,溢泪,眶内出血,视物障碍等并发症发生。

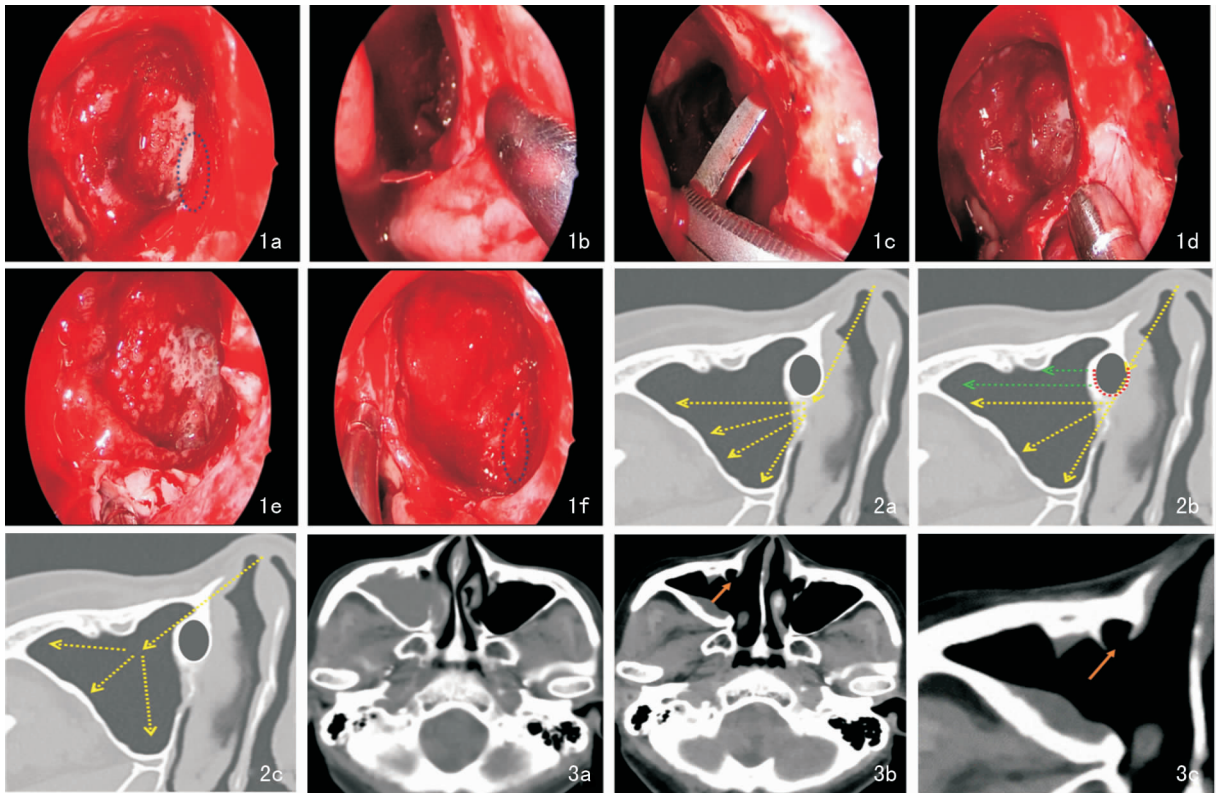


图1 鼻内镜下轮廓化左鼻腔后半周膜性鼻泪管手术过程 1a:开放上颌窦自然口;1b:剥离子插入骨缝,沿着骨缝上下游离;1c:反张钳等器械配合下取出骨管碎片;1d:直角弯吸引器将显露的鼻泪管膜部向前内推移;1e:吸引器头鼻泪管骨管外侧部分撼动并骨折;1f:将鼻泪管膜部旷置于术腔(黑色虚线标记区域为炎性肉芽组织伴脓性分泌物) **图2** 鼻窦水平位CT显示不同术式上颌窦最佳视野 2a:常规中鼻道径路上颌窦视野(黄色虚线表示);2b:轮廓化后半周膜鼻泪管后上颌窦视野图(黄色虚线为常规中鼻道径路上颌窦视野,绿色虚线为该术式增加的手术视野范围,红色虚线为手术去除后半周膜鼻泪管骨质部分);2c:经泪前隐窝径路上颌窦视野图(黄色虚线表示) **图3** 鼻内镜下轮廓化右鼻腔后半周膜鼻泪管手术前与术后3个月鼻窦CT对比 3a:术前鼻窦CT检查;3b:术后鼻窦CT复查;3c:术后鼻窦CT局部放大可见轮廓化骨性鼻泪管(箭头所示)

3 讨论

泪道分为骨性泪道与膜性泪道两部分,骨性鼻泪管向下开口于下鼻道。骨性鼻泪管长 12 mm,外侧骨壁和前部骨壁均由上颌骨额突构成,为较坚硬密质骨,内侧骨壁前面大部分由上颌骨额突及下鼻甲骨泪突构成,亦为密质骨,壁较厚,内侧骨壁后面小部和后部骨壁由泪骨和下鼻甲骨泪突构成,泪骨菲薄,且有气化。骨性鼻泪管本身构成在鼻腔外侧壁的前端,自前上内略向后下外方向走行,开口于下鼻道,因此其与上颌窦前壁内侧端毗邻关系密切^[1]。临床上行上颌窦中鼻道开放手术时,切除钩突以后遇见的骨性结构就是鼻泪管后骨壁^[2]。

在对上颌窦与鼻泪管的解剖基础上,本研究团队创新性的提出轮廓化后半周膜鼻泪管的手术方式。在临床实际操作过程中,经典鼻内镜中鼻道径路手术中首先切除钩突,然后开放上颌窦并扩大窦口,由于上颌骨与鼻泪管的毗邻解剖关系,切除钩突后就会暴露鼻泪管后骨壁,由于骨壁的存在,手术操作中常常会出现视野及操作盲区现象,即使在 70° 镜的辅助下,常规中鼻道径路手术视野主要集中在顶壁、后外侧壁及底壁后半部,而前壁及内侧壁均无法完全窥及。刘杰等^[3]研究认为上颌窦内侧壁形态分为 3 型,中间层面的上颌窦内侧壁形态差异较大,该区域正是鼻内镜中鼻道径路的部位,当上颌窦内侧壁呈现弧度而非平直形时,光线直线传播,弧度以下的结构很难观察到,并且鼻泪管是影响鼻内镜自上颌窦自然开口前扩的阻碍^[4-6]。另外,由于鼻内镜的存在,即使在手术视野能观察的位置,鼻腔狭窄的结构也让手术器械难以触及。

所以,当病变位置靠近上颌窦前方时,单纯经中鼻道上颌窦开放很难处理以上病变。此时,我们可以先通过手术器械去除骨性鼻泪管后半周骨质及依附的黏膜组织,充分暴露鼻泪管的膜部,在扩大内镜下视野的同时,还可以利用鼻泪管膜部的弹性,并将其向前内推移,扩大上颌窦口^[7],这样既可以扩大手术视野,也增大手术操作空间,借助角度镜及角度器械,我们可以更好地观察上颌窦前壁外侧、底壁及内侧壁的病变并予以处理^[8]。另外,该操作并不复杂,基本只需数分钟即完成,所以我们通过该简单手术操作,术中能够尽可能扩大视野,增加手术操作空间,从而尽可能去除病变组织。该手术方式可以在彻底清除上颌窦病变基础上,能够尽可能的保留鼻

腔鼻窦的正常组织黏膜,减少创伤,从而保留上颌窦黏膜的基本功能,由于该手术方式是在常规中鼻道开窗手术方式的拓展,且操作比较简单,增加手术时间也较短,但手术视野及操作空间极大提升。另一方面,该手术方式还能显著减少术后窦口瘢痕闭锁机会,术中我们直接将上颌窦口周围及鼻泪管的骨质及黏膜部分去除,既能直观上扩大上颌窦开口。同时,还能减少术后鼻泪管骨质暴露,从而避免骨皮质形成瘢痕样组织。也能减轻术后鼻腔黏膜炎症刺激作用,方便术后鼻腔复诊换药。该手术方式将鼻泪管后半周黏膜及骨质去除,将膜鼻泪管直接暴露,旷置术腔。光滑的膜鼻泪管表面不易形成炎症,从而不容易形成瘢痕阻塞上颌窦窦口。

目前在处理上颌窦病变的手术方式选择上,常常选用鼻内镜下中鼻道手术径路,能够清理窦口区病变组织及变异结构,进行上颌窦窦口的扩大,而且已成为治疗上颌窦良性病变的标准术式。缺点就是上颌窦内侧壁、底壁及前壁暴露不足。相比而言,轮廓化后半周膜鼻泪管则是在此基础上加以改良,通过去除部分鼻泪管后方骨质部分,将膜性鼻泪管保留并部分游离,在保留鼻泪管的功能条件下,扩大手术视野,并可以利用鼻泪管膜部的弹性,将其鼻泪管下鼻甲瓣向前及向下推移,能够让器械有更大的操作空间,对于鼻窦的一些良性病变,如根蒂部位于上颌窦前方靠外侧的囊肿以及部分内翻性乳头状瘤,常规中鼻道手术径路常常难以完全暴露,并且现有手术器械也难以完全彻底清除^[9-10]。而对于这种情形,目前一般选择泪前隐窝入路,该方法需要经过下鼻甲前端及鼻腔外侧壁连接处^[1]。并需去除鼻泪管前方骨质^[11-13],而相对泪前隐窝径路,轮廓化后半周膜鼻泪管手术相对创伤小,花费时间短,可以直接在原钩突切口基础上操作,不用另行切口切开,并能防止术后鼻阈部位狭窄。但也有不足之处就是虽然能窥及上颌窦各壁,但对上颌窦前壁尤其是泪前隐窝处的病变控制不佳,特别是对需要磨除骨质的肿瘤性病变。因此,对于上颌窦的恶性病变及复杂病变,泪前隐窝术式能便于观察上颌窦各壁,基本可以无死角观察及操作^[14-15],但进入上颌窦前壁时,有损伤眶下神经以及上牙槽神经之虞,术后会发生牙周及唇齿麻木现象。因此在对于良性病变处理时,如果常规经中鼻道手术径路难以彻底清除鼻腔病变时,可优先选择轮廓化后半周膜鼻泪管手术方式,而对复杂病变临近尖牙窝及上颌窦前壁或恶性病变,则应尽早选择泪前隐窝或者开放性手术^[16]。

综上所述,该手术方式能够作为常规中鼻道径路手术的补充术式,尤其对于一些上颌窦良性病变,有较好的临床效果。但是,鼻泪管膜部作为泪道的一部分,手术时应操作仔细,且对手术技巧及解剖基础要求较高,避免损伤鼻泪管。且术前需仔细阅读CT,了解鼻泪管在鼻腔内走行,这样才能尽可能避免损伤鼻泪管,对于术前怀疑上颌窦恶性肿瘤病例,则需按照实际情况采用泪前隐窝方式或者开放式手术方式,以达到完整切除目的。因此,因根据实际情况采用灵活手术方式,减少手术并发症。

参考文献:

- [1] 陈新军,王向东,王成硕,等.骨性鼻泪管中下段与上颌窦前壁的毗邻解剖影像学研究[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2016,23(4):188-191.
- [2] Wang X, Chen X, Zheng M, et al. The relationships between the nasolacrimal duct and the anterior wall of the maxillary sinus[J]. Laryngoscope,2019,129(5):1030-1034.
- [3] 刘杰,刘婷婷,张念凯.扩大鼻内镜上颌窦手术视野的解剖学研究[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,26(14):637-639.
- [4] Kang SK, White PS, Cain A. A comparative study of the optical characteristics of commonly used sinoscopes: do you know where you are looking[J]. Clin Otolaryngol Allied Sci,2003,28(1):14-17.
- [5] Dönmez D, Giotakis E, Hosemann WG, et al. Posterior translac-rimal approach to the maxillary sinus[J]. J Laryngol Otol,2017,131(10):871-879.
- [6] Weber RK, Hosemann W. Comprehensive review on endonasal endoscopic sinus surgery [J]. GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg,2015,14:Doc08.
- [7] 李泉,杜友红,张艳红,等.鼻内镜下鼻腔内外侧壁入路治疗涉及上颌窦的良性病变[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2011,17(2):129-131.
- [8] Tanna N, Edwards JD, Aghdam H, et al. Transnasal endoscopic medial maxillectomy as the initial oncologic approach to sinonasal neoplasms: the anatomic basis[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,2007,133(11):1139-1142.
- [9] 刘澍,薛少飞,赵玉琴,等.鼻内镜下泪前隐窝入路治疗上颌窦良性病变[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2012,18(5):370-373.
- [10] Tepedino MS, Ferrão ACM, Higa HCM, et al. Reversible endoscopic medial maxillectomy: Endonasal approach to diseases of the maxillary sinus[J]. Int Arch Otorhinolaryngol,2020,24(2):e247-e252.
- [11] 马有祥.上颌窦不同手术入路选择的利与弊[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2014,49(9):708-710.
- [12] 宋西成,孙岩,张华,等.鼻内镜下鼻泪管前径路和后径路切除上颌窦良性病变[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2011,46(10):818-824.
- [13] 杨平常,刘涛,张涛源,等.经鼻泪管前后径路上颌窦内窥镜手术[J].中华耳鼻咽喉科杂志,1996,31(5):58.
- [14] Maxfield AZ, Chen TT, Scopel TF, et al. Transnasal endoscopic medial maxillary sinus wall transposition with preservation of structures[J]. Laryngoscope,2016,126(7):1504-1509.
- [15] Hildenbrand T, Weber R, Mertens J, et al. Surgery of inverted papilloma of the maxillary sinus via translacrimal approach-long-term outcome and literature review[J]. J Clin Med,2019,8(11):1873.
- [16] Sommer F. Rare diseases of the nose, the paranasal sinuses, and the anterior skull base [J]. Laryngorhinologie, 2021, 100 (S 01):S1-S44.

(收稿日期:2022-01-16)

本文引用格式:孙飞虎,刘永泽,刘丁丁,等.轮廓化后半周膜鼻泪管在治疗上颌窦良性病变中的意义[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(4):20-24. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222019

Cite this article as:SUN Feihu, LIU Yongze, LIU Dingding, et al. Significance of contoured posterior semi-peritoneal nasolacrimal duct in the treatment of benign maxillary sinus lesions[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2022,28(4):20-24. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202222019