

· 技术研究 ·

## 经鼻内窥镜手术治疗鼻眼相关疾病的探索性研究

史剑波, 文卫平, 许 庚, 李 源, 谢民强, 陈合新

(中山大学附属第三医院耳鼻咽喉科, 广东 广州 510630)

**摘要:**【目的】寻找安全、有效、简单的治疗鼻眼相关疾病的新方法。【方法】采用经鼻内窥镜治疗鼻眼相关疾病 65 例。【结果】外伤性视神经损伤 31 例行视神经管减压术, 好转 15 例; 眶内异物 2 例, 成功取出 1 例; 外伤性眶尖综合征 2 例行眶减压术, 痊愈 1 例 2 眼; 鼻窦囊肿引起眶内并发症 18 例全部痊愈。慢性泪囊炎行泪囊鼻腔造口术 12 例全部痊愈。随访时间 6 个月至 2 年。【结论】根据临床实践, 提出经鼻内窥镜鼻眼相关疾病手术的解剖学依据、适应症、手术注意事项和可能出现的主要并发症。

**关键词:**外科学术, 内窥镜; 鼻疾病/外科学; 眼疾病/外科学

中图分类号: R76; R77

文献标识码: A

文章编号: 1672-3554(2003)05-0516-04

## Explorative Research on the Treatment of Nose-eye Correlated Diseases with Intranasal Endoscopic Surgery

SHI Jian-bo, WEN Wei-ping, XU Geng, LI Yuan, XIE Ming-qiang, CHEN He-xin

(Department of Otolaryngology, The Third Affiliated Hospital, SUN Yat-sen University, Guangzhou 510630, China)

**Abstract:**【Objective】To look for a new method to treat nose-eye correlated diseases. 【Methods】Sixty-five cases with nose-eye correlated diseases were treated by intranasal endoscopic surgery. 【Results】15 out of 31 cases of traumatic optic neuropathy with optic decompression were improved. 1 out of 2 cases with foreign body in orbit was cured. 2 cases with rollet syndromes related to injuries were cured. 18 cases with orbit complications caused by nasal sinus mucocoeles were cured. 12 cases with chronic dacryocystitis were cured by endoscopic dacryorhinostomy. 【Conclusion】According to our experiences in clinical practices, anatomic feasibility and indication for nose-eye correlated diseases are suggested. And the items of attention in operation and main complications are also mentioned.

**Key words:** surgery procedures, endoscopic; nose diseases/surgery; eye diseases/surgery

[J SUN Yat-sen Univ (Med Sci), 2003, 24(5):516~519]

鼻、眼由于其解剖的相关性, 在外伤、炎症、肿瘤等疾病的发生、发展和转归方面, 紧密联系, 形成了一门新型的边缘学科: 鼻眼相关外科学<sup>[1,2]</sup>。一些内窥镜鼻外科学者在熟练开展内窥镜鼻窦手术和系统掌握鼻眼相关手术解剖的基础上, 探索经鼻内进路完成鼻眼区域的部分手术<sup>[1-4]</sup>, 使得手术向着微创、简单、并发症少、外型美观的方向发展。我们

从 1992 年起, 开展了经鼻内窥镜鼻眼相关手术 65 例, 旨在通过一简单的手术治疗复杂的鼻眼相关疾病, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 外伤性视神经损伤

收稿日期: 2003-01-13

基金项目: 国家杰出青年基金资助项目(39725025); 广东省卫生厅五个一工程重点课题资助项目

作者简介: 史剑波(1961-), 男, 江苏溧阳人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 主要研究方向: 鼻内镜外科学; 文卫平, 本校附属第一医院耳鼻咽喉科; 许 庚, 合作导师。

共31例,其中男29例,女2例,中位年龄28岁(17~53岁),全部患者均诊断为外伤性视神经损伤,术前检查屈光间质、眼底及对侧眼视力均正常。患者CT所见:上颌窦粉碎性骨折3例,筛蝶窦粉碎性骨折11例,眶外侧壁骨折2例,纸样板后部粉碎性骨折4例,视神经形态增粗5例,视神经管骨折17例,内直肌肿胀2例。眼部情况:Marcus-Gunn瞳孔30例,无光感17例,光感9例,眼前手动4例,50 cm指数1例,眼球活动障碍8例,眼球外突2例。外伤类型:30例为间接外伤(摩托车祸23例,汽车祸4例,砸伤2例,压伤1例),1例为直接损伤(铁针刺伤)。31例患者均行经鼻内窥镜视神经管减压术:常规钩突切除,全蝶筛窦开放术,暴露纸样板后端眶尖部、后组筛窦和蝶窦外侧壁,用电钻磨去视神经管内侧壁骨质大约1/2,切开鞘膜。

### 1.2 鼻窦囊肿导致眶内并发症

共18例,男12例,女6例,中位年龄44岁,主诉视力下降16例(其中4例指数,2例0.04,4例0.1,3例0.2,1例0.3,2例0.6),眼球突出9例,头痛7例,复视3例,眶尖综合症2例。CT显示蝶窦囊肿11例,后筛病变2例,额筛囊肿5例。平均发病至就诊时间为6.2 d,保守治疗无效,最长21 d,最短2 d。本组行经鼻内窥镜蝶窦囊肿开放术。在内窥镜下打开前筛,找到囊肿前壁并打开,吸净囊液,用蝶窦开口钳扩大囊肿前壁的开口达10 mm以上,窦腔内的囊壁尽可能在直视下用XOMED电钻头切除内侧和下壁的囊壁,如果切除外侧囊壁,要用探针探查确保没有骨质缺损时才可进行。

### 1.3 外伤性眶尖综合症

共2例。病例1,男,37岁,外伤后出现颅内血肿、脑震荡行开颅手术治疗,发病后第8天发现双眼视力下降,右眼视力0.02,眼球固定,左侧30~50 cm/眼前指数,眼球向外、上、下活动障碍,Hertel眼球计检查眼球突出度19.8(106) 15.6,角膜、晶体、玻璃体和眼底均未见异常,CT提示双侧纸样板粉碎性骨折,筛窦内淤血,眼球外突,右眼球后密度增高阴影。病例2,男,44岁,右眼外伤后视力下降39 d,检查发现右眼视力0.08,眼球活动固定,眼球突出度19.3(101) 14.6,CT提示右侧纸样板骨折,眶脂肪向筛窦内部分突出,后组筛窦和蝶窦内密度增高阴影。该2例行经鼻内窥镜眶减压术。例1于外伤后第11天,采用经鼻内窥镜眶减压术,常规行全筛窦开放术,减压范围上方到达纸样板和颅底交

界、下方到达纸样板和上颌窦顶壁交界,后方到达视神经管眶口,前方到达筛泡前方,减压范围前后大约3 cm,上下大约1.0~1.5 cm左右,去除全部纸样板骨质和筛窦内淤血,未切开眶筋膜。

### 1.4 眶内异物

共2例。例1,19岁,右眼为气枪子弹击中后7 d,双眼视力正常,CT水平位提示在眶尖部视神经外侧有一高密度,直径3 mm大小阴影。经鼻内窥镜眶内异物取出术:全蝶筛开放术,暴露眶尖部,去除眶尖部纸样板,切开眶筋膜,用钝头钩针轻轻向外侧触碰,感觉有金属样硬物,试图用钩针钩出,但均告失败。术后视力为眼前手动,眼球活动正常,用大剂量肾上腺皮质激素、扩张血管药物和神经营养药物。例2,27岁,左眼被铁条击伤后5 d,视力眼前手动,眼球活动正常,眼底未见异常。CT提示在眶内侧壁有一隧道阴影和一长约30 mm的高密度异物阴影,其尖端近视神经管眶口。行全蝶筛开放术,暴露全部纸样板并去除之,用钩针碰到硬物后,在一端划开眶筋膜,取出一长34 mm,直径1.5 mm的铁针。

### 1.5 慢性泪囊炎

共12例。患者均主诉溢泪,视觉模糊,时间6个月至5年,曾行泪道冲洗和探通均告失败。泪囊造影显示鼻泪管阻塞,泪囊正常大小。全部经鼻内窥镜泪囊鼻腔造孔术:在钩突前方弧形切开鼻腔外侧壁黏膜(长12~15 mm),剥离离子翻起黏骨膜瓣,暴露上颌骨额突和泪骨内侧前部,用电钻磨去泪骨内侧壁骨质约10 mm×8 mm,通过探针在泪囊内的指引,用刀划开泪囊内侧壁。内囊内侧壁的处理有3种方式:①4例将向后翻起的泪囊壁与鼻腔黏膜用银夹固定在一起;②5例切除泪囊内侧壁,创面压迫;③3例在泪囊口放置支撑管。术后每日冲洗泪道。术后随访6个月。

## 2 结果

外伤性视神经损伤的31例患者中,15例视力有较明显的提高,平均视力提高0.23(随访时间6个月至2年),8例外伤后眼球活动受限的病人,术后眼球活动均恢复正常,1例眼球外突恢复。外伤至手术平均时间为(5.7±4.3) d(其中有效的15例平均时间为(3.0±2.7) d,无效的16例平均时间为(9.7±5.2) d;平均手术出血量大约为(103±46) mL。未出现并发症。

鼻窦囊肿导致眶内并发症的18例病人中,有9例为黏液囊肿合并感染,3例有蝶窦外侧壁破坏,3例为眶尖部骨质缺损。术后视力平均提高0.52,最高者达到1.2,眼球突出恢复正常。术后随访6个月至1年,无复发。

外伤性眶尖综合症者,例1术后二周双眼视力达0.6,术后6个月右眼视力0.7,左眼视力0.8,眼球活动完全恢复正常。例2术后视力无变化,眼球向内侧活动好转,其他方向活动无变化。

眶内异物例1患者用药后10d后视力逐渐提高至0.1,3个月后视力恢复到0.6左右。例2,术后7d视力达0.08,术后6月视力为0.2。

慢性泪囊炎12例溢泪症状全部消失。

### 3 讨论

#### 3.1 内窥镜鼻眼相关手术的解剖学依据

鼻眼解剖结构使得从鼻内进路进入到眶内和到达视神经内侧非常直接和简单<sup>[1-3]</sup>。而由于有筛窦和蝶窦术腔为基础,使得内窥镜手术有较大的手术空间和比较好的术野,可以从容手术<sup>[3]</sup>。有鉴于此,国内外一些学者<sup>[4]</sup>在内窥镜鼻眼相关外科方面进行了一些尝试,并取得了成功的经验。周兵(1994年)报道鼻内窥镜下鼻内泪囊造孔术,有效率为95%。Allen<sup>[5]</sup>(1988年)探讨了泪囊鼻腔造孔手术失败的原因。李源<sup>[3]</sup>(2000年)报道了鼻源性视功能损害36眼的治疗,其中35眼视力获得不同程度的改善。

#### 3.2 内窥镜鼻眼相关手术的适应证

近年由于科学技术的发展,内窥镜鼻外科学取得了长足的发展,表现在如下几个方面:①鼻内窥镜图像越来越清晰,并可清晰放大,镜头的视角越来越宽阔;②高分辨率的CT和MRI,使得疾病被早期发现和精确定位;③相继出现了可以同时吸引的鼻科电钻和切割器,使得术腔的骨质和软组织处理变得十分精确和简单。

尽管在治疗上述疾病的过程中使用内窥镜鼻眼相关手术取得了成功的经验,但是并不意味着所有这些病例都可经鼻内进路来完成,应该有其严格的适应证。根据文献<sup>[6,7]</sup>和我们的经验,我们有以下几点体会。①视神经管减压术的主要适应证为:外伤后视力失明,在经过积极的大剂量激素治疗后48h,无明显的好转迹象,时间最好不超过1周,但在

我们的病例中,有1例有光感的患者,在外伤后1个月进行手术,也出现视力提高的情况,其机理有待于进一步探讨。CT发现有明显的视神经管骨折和眶尖部高密度阴影,拟为眶尖部血肿者压迫视神经者;②对于眶内异物,应以视神经为界,位于视神经内侧,尤其是近纸样板的异物,比较容易取出,而位于视神经外侧的异物,手术极难进行,并很容易造成视神经损伤,应立为手术禁忌症;③外伤性眶内压增高和眶尖综合症的患者,原则是尽早行眶减压术,时间越长,眶内组织有可能机化,形成疤痕粘连,影响手术疗效;④对于筛蝶窦囊肿引起的视力损伤,尤其是并发感染的,应立即进行手术,越早越好,几乎所以这一类患者均可以在内窥镜下进行手术。手术时应将囊肿的前壁尽可能扩大,最好超过10mm,对于囊壁的处理,我们以为只要窦口开放得足够大,可以不切除囊壁<sup>[6,7]</sup>;⑤对于慢性泪囊炎的病人,阻塞的部位应位于鼻泪管,术前要求反复冲洗泪囊和行泪囊造影术,充分了解泪囊的大小,在小泪囊的患者,手术有相当的难度,一些病人在术中找不到泪囊,泪囊部位外伤引起的泪道阻塞应该立为相对手术禁忌症。

#### 3.3 鼻内窥镜鼻眼相关手术的优缺点

经鼻内窥镜处理一些鼻眼相关疾病,与传统的鼻外进路比较,有如下优点:①手术进路直接、组织损伤小、术中出血少,手术时间明显缩短;②不必作颅面部切口;③尽管在深部操作,但视野比较清晰,大部分操作均可在直视下进行,减少了并发症;④术后封闭进路的方法简便,康复快。缺点:①术者需单手持镜,单手操作,止血、吸引和手术操作不能同时进行。但是新近逐渐在临床使用的全自动带吸引手术电钻和切割器基本解决了这个问题;②眶尖部有许多重要的神经、血管,如视神经、眼动脉、颈内动脉、海绵窦、动眼神经、滑车神经、外展神经等,在眶尖部、蝶窦外侧壁进行手术时,不小心就容易发生意外损伤,引起严重和善后非常困难的并发症,严重可危及病人的生命。

#### 3.4 术中应该注意的问题和可能出现的并发症

眶内异物的取出,无论在眼科还是耳鼻喉科都是十分棘手的,因为异物包裹在眶脂肪内,寻找困难,而在眶内有许多重要的神经和血管,如视神经、动眼神经和眼肌等,极容易受损伤。位于视神经外侧的鼻眼相关疾病应列为经鼻内窥镜手术禁忌症。

视神经管减压术中切开视神经鞘膜时,应尽可能选择在神经的内侧和内下方,而不能在下方切开,因为眼动脉走行在视神经的外下方,有一些病例可能有变异,走行在视神经的下方,切开时极易引起大出血,损害患眼的血供。

鼻窦囊肿引起的视力损害,手术越早越好,对于囊袋的处理,应该强调建立良好的引流通道,并在手术后不断复查,防止引流口的闭合,囊壁可以不予处理,防止因为囊壁与周围重要组织或血管粘连,撕拉时容易造成并发症<sup>[6,7]</sup>。

经鼻内窥镜鼻眼相关手术是介于鼻外科和眼科之间的边缘学科手术,在严格掌握适应证的情况下可以完成,应强调严格掌握手术适应症。对于位于视神经内侧的疾病和鼻部疾病引起的眼部并发症,鼻内进路有明确的优势,可以在熟练掌握内窥镜鼻窦外科技术的基础上进行更深入的探索。

#### 参考文献:

- [1] 许庚,李源. 内窥镜鼻窦外科学[M]. 广州:暨南大学出版社,1994. 169~214.
- [2] 卜国铨. 鼻眼相关外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1994. 38~210.
- [3] 李源,许庚,张革化,等. 鼻源性视功能损害的诊断和鼻内窥镜手术治疗[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2000, 35(4):260.
- [4] 周兵,唐忻. 鼻内窥镜下鼻内泪囊造孔术[J]. 耳鼻咽喉科-头颈外科杂志,1994, 1(2):80.
- [5] Allen K M, Berlin A J, Levine H L. Intranasal endoscopic analysis of dacrocystorhinostomy failure[J]. Ophthalm Plast Reconstr Surg, 1988,4(3): 143.
- [6] Benninger M S, Marks S. The endoscopic management of sphenoid and ethmoid mucocoeles with orbital and intranasal extension[J]. Rhinology, 1995,33(3):157.
- [7] Ikeda K, Takahashi C, Oshima T. Endonasal endoscopic marsupialization of paranasal sinus mucocoeles[J]. Am J Rhinol, 2000,14(2):107.

(编辑 刘清海)

(上接第 515 页 from page 515)

些都提示我们微型角膜刀尚需进一步完善,改进手术操作如合理的控制瓣下冲洗和手术操作区的清洁以提高治疗效果。

有学者报道术后短期内观察到无细胞区提示细胞凋亡,进而促使上皮下混浊的发生<sup>[3]</sup>。本研究并未发现这种无细胞区,是否可能出现在术后1周内早期尚需进一步观察研究。术后角膜瓣两侧可见被激活的基质细胞与混浊的细胞间质,表现为明显增亮的细胞核与细胞体、高反光的细胞间结构。激活的范围与角膜瓣厚度负相关,而与激光切削量之间无相关,这与其他研究结果一致<sup>[4]</sup>,据此推想最浅角膜基质层细胞控制纤维母细胞的转型和上皮下混浊的产生,但可能需要进一步证实。有学者<sup>[5]</sup>研究发现一年后前基质层细胞明显减少,并认为与神经纤维丧失有关。角膜基质各层细胞形态不同,在术后角膜的愈合中可能发挥着不同的作用,各层基质细胞密度的变化经长期的追踪观察可能会有所发现。此外,在共焦显微镜使用中病人的良好配合与图像光密度表现有一定关系,这也提示可能需要大样本的长期观察。

#### 参考文献:

- [1] 杨斌,林小铭,王铮,等. 准分子激光原位角膜磨镶术创面愈合机制的免疫组化实验[J]. 中山医科大学学报,2001,22(5):356.
- [2] Gokmen F, Jester J V, Petroll W M, et al. *in vivo* confocal microscopy through-focusing to measure corneal flap thickness after laser *in situ* keratomileusis[J]. Cataract Refract Surg, 2002,28(6):962.
- [3] Pisella P J, Auzeir O, Bokobza Y, et al. Evaluation of corneal stromal changes *in vivo* after laser *in situ* keratomileusis with confocal microscopy[J]. Ophthalmology, 2001, 108(10):1744.
- [4] Vesalunio M, Perez-Suntonja J, Petroll W M, et al. Corneal stromal changes induced by myopic LASIK[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2000,41(8):2027.
- [5] Mitooka K, Ramirez M, Maguire L J, et al. Keratocyte density of central human cornea after laser *in situ* keratomileusis[J]. Am J Ophthalmol, 2002,133(3):307.

(编辑 刘清海)