

# 自制新型引流支架在泪囊鼻腔吻合术中的应用

张庆, 张将, 石明华

作者单位: (430063) 中国湖北省武汉市, 武汉爱尔眼科医院  
作者简介: 张庆, 学士, 主治医师, 毕业于武汉大学医学院, 医务部主任, 研究方向: 眼科临床、眼科医院管理。  
通讯作者: 张将, 毕业于武汉大学医学院, 副主任医师, 泪道病科主任, 研究方向: 泪道疾病. zhangjiangen@163.com  
收稿日期: 2012-08-31 修回日期: 2013-01-21

## A new type of lacrimal sac nasal drainage stents used in endoscopic dacryocystorhinostomy

Qing Zhang, Jiang Zhang, Ming-Hua Shi

Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430063, Hubei Province, China  
Correspondence to: Jiang Zhang. Wuhan Aier Eye Hospital, Wuhan 430063, Hubei Province, China. zhangjiangen@163.com  
Received: 2012-08-31 Accepted: 2013-01-21

### Abstract

• AIM: To discuss the feasibility and effectiveness of a new surgical method of endoscopic dacryocystorhinostomy (EES-DCR) in simple chronic dacryocystitis patients, in which, a new self-made lacrimal sac nasal drainage stents inserted in the stoma and a nasal mucosa flap attached to the anterior wall of the anastomotic stoma.

• METHODS: Consecutive 30 cases of simple chronic dacryocystitis underwent OK EES-DCR surgery, surgical operation in the traditional methods had the following major improvements: after stoma was finished, cut off most of the nasal mucosa flap, attached to the anterior wall of the stoma and a new silicone material lacrimal sac nasal drainage stents that made by ourselves placed in the stoma, making nasal mucosa flap closely phase with anterior wall of anastomotic stoma. After the surgery, regular washing of lacrimal was made, observed the stoma with nasal endoscopy, including the survival of transplanted nasal mucosa, the place of the nasal lacrimal drainage stent, whether anastomotic patency, epithelialization of the tissue surrounding the stoma. Pulled out the nasal lacrimal drainage stent after 1 month and followed up to 3 to 6 months later.

• RESULTS: All 30 operations were successfully completed. The operation time ranged from 18 minutes to 55 minutes, an average of 32.3±8.7minutes. Postoperatively, the transplanted nasal mucosa of all patients successfully survived, wound healing formation, fistula were patent, there was no complications such as proliferation of granulation tissue blocked the transition ostomy mouth, artificial stent displacement or incarceration.

• CONCLUSION: Self-made silica lacrimal sac nasal drainage stents placed in the stoma combining nasal

mucosa flap attached to the anterior wall not only improve the success rate of the operation of EES-DCR, and reduce post-operative nursing, which is a simple, effective, safe and efficient endoscopic dacryocystorhinostomy under the new method.

• KEYWORDS: dacryocystitis; dacryocystorhinostomy; endoscopic; nasal mucosa flap; drainage stents

Citation: Zhang Q, Zhang J, Shi MH. A new type of lacrimal sac nasal drainage stents used in endoscopic dacryocystorhinostomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(2):386-389

### 摘要

目的: 鼻内窥镜下泪囊鼻腔吻合术(endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy, EES-DCR) 中在造瘘口放置自制新型泪囊鼻腔引流支架, 并将鼻腔黏膜移植贴附于造瘘口前壁创面上, 观察这种改进的可行性及有效性。

方法: 选取连续的单纯性慢性泪囊炎患者 30 例, 行 EES-DCR 术, 手术方式在传统的手术方法上主要进行以下改进: 造瘘口做好后, 剪除大部分造瘘口后方所作鼻黏膜瓣, 在造瘘口中放置自制硅胶材料的泪囊鼻腔引流支架, 将剪下的黏膜贴附在造瘘口前壁和支架间, 手术后定期冲洗泪道并用鼻内窥镜检查造瘘口情况, 包括移植鼻黏膜存活情况, 泪囊鼻腔引流支架的位置, 吻合口是否通畅, 周围组织上皮化等, 术后 1mo 拔出吻合口泪囊鼻腔引流支架, 随访 3~6mo。

结果: 患者 30 例手术均顺利完成, 手术时间 18~55 (平均 32.3±8.7) min, 术后所有患者移植的鼻黏膜均存活, 创面恢复平整, 造瘘口均通畅, 没有肉芽组织过渡增生阻塞造瘘口以及引流支架移位、嵌顿等并发症。

结论: 造瘘口内自制硅胶泪囊鼻腔引流支架留置联合鼻黏膜瓣前壁移植贴附不但提高 EES-DCR 的手术成功率, 而且减少了术后护理, 是一种简单易行、疗效确切、安全高效的鼻内窥镜下泪囊鼻腔吻合的新方法。

关键词: 泪囊炎; 内窥镜; 泪囊鼻腔吻合术; 鼻黏膜瓣; 引流支架

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.02.54

引用: 张庆, 张将, 石明华. 自制新型引流支架在泪囊鼻腔吻合术中的应用. 国际眼科杂志 2013;13(2):386-389

### 0 引言

泪道阻塞性疾病的治疗越来越向美观、微创、高效的方向发展。以往经皮肤泪囊鼻腔吻合术(EXT-DCR)虽然疗效确切, 但是由于手术创伤大、皮肤表面留有瘢痕, 影响美观等原因, 已逐渐被内窥镜下经鼻泪囊鼻腔吻合术(EES-DCR)所取代<sup>[1]</sup>。EES-DCR 术 1980 年由 Rice<sup>[2]</sup>开始在临床使用, 其手术创伤小, 避免了皮肤瘢痕, 保护了泪

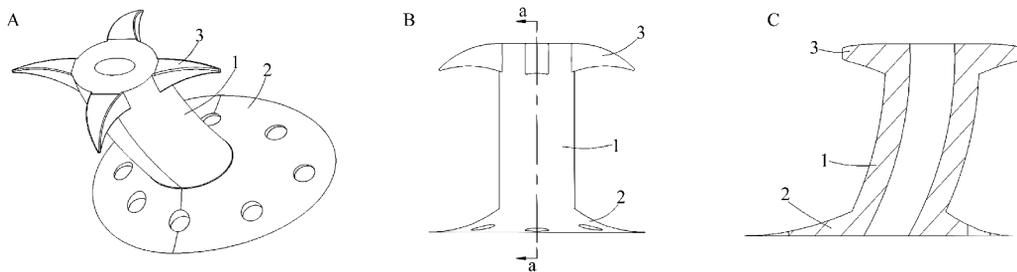


图1 泪囊鼻腔引流支架 1:管体;2:定位盘;3:扣爪 A:直观图;B:剖切图;C:侧面图。

道括约肌,术后面部肿胀、鼻腔出血等情况明显减少,且术中可同时处理鼻中隔偏曲、鼻息肉等鼻腔疾病等,受到广大患者和医生的喜爱。据报道 EES-DCR 手术成功率在 79.4%~96%<sup>[3]</sup>,依然有不少失败者。手术失败的原因主要是吻合口肉芽组织过度增生或者创口愈合不平整,黏膜水肿、组织粘连阻塞了造瘘口所致。因此如何使得造瘘口愈合平整、减少粘连和肉芽组织过度增生,是提高手术成功率的关键所在<sup>[4]</sup>。我们试图通过在造瘘口放置一种自行设计的泪囊鼻腔引流支架,通过支架的支撑作用,同时联合采用游离的鼻黏膜瓣贴附至造瘘口前壁骨质上,以减少骨质裸露,促进创口愈合,防止造瘘口狭窄闭锁,提高手术成功率。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

1.1.1 病例资料 2011-06/09 武汉爱尔眼科医院住院手术的连续的单性慢性化脓性泪囊炎患者 30 例 32 眼,所有患者行泪道冲洗确定阻塞部位位于鼻泪管以下,并且合并有黏液或脓性分泌物。既往曾经行泪道探通、泪道置管或外路泪囊鼻腔吻合术者排除在本试验外。术前所有患者做裂隙灯检查、鼻腔内窥镜检查、泪液分泌试验、泪膜破裂时间排除其他可能导致患者流泪的情况。所有患者查血常规、肝肾功能、血糖、心电图等排除全身和局部手术禁忌证。最终入选的 30 例 32 眼患者,双眼者 2 例,男 12 例 12 眼,女 18 例 20 眼,年龄 16~73(平均 42.5±12.3)岁。

1.1.2 手术仪器与材料 鼻腔内窥镜: Panasonic 公司生产的 GP USJ22HAE 型鼻腔内窥镜。泪囊鼻腔引流支架(已经获得国家专利,专利号: CN200810232986. X 公开号: CN101401751)如图 1 所示,本试验所用新型泪囊鼻腔引流支架由管体 1、定位盘 2 和扣爪 3 构成,其中管体 1 为圆弧形,该圆弧的外径可做成 6~10mm 多种型号,术者可根据造瘘口大小选用,目前我们所用者半径为 6mm。管体 1 横截面的外轮廓为椭圆形,管体中心有管孔,中心孔的横截面也为椭圆形,起到引流液体的作用。在管体的上端设置扣爪,用于放置到泪囊内并帮助固定,管体 1 另一端为定位盘,放置在造瘘口鼻侧。定位盘和扣爪放置在造瘘口两侧对支架形成固定作用。引流支架的材料为硅橡胶。

### 1.2 方法

1.2.1 手术方法 20g/L 利多卡因和 5g/L 布比卡因混合液 10mL+1g/L 肾上腺素 3~4 滴行筛前(2mL)、眶下神经(1mL)阻滞麻醉,鼻丘处鼻腔黏膜下局部浸润麻醉(1mL)。在内窥镜直视下,以沟突前沿为基底,自中鼻甲前缘 5~8mm 用射频电刀做一直径为 10~12mm 左右的“[”型鼻黏膜瓣,暴露上颌骨额突、泪骨以及泪颌缝。泪颌缝为起点,用咬骨钳或金刚磨砂钻向其前上方咬除或打磨骨壁,制作大小约为 6mm×8mm 骨孔,暴露泪囊内后壁。

在泪道探针指引下自泪囊中下部“]”形切开泪囊内侧壁,制作后大前小两个泪囊黏膜瓣。剪除大约 2/3 鼻黏膜瓣,将鼻黏膜后瓣向前展平与泪囊黏膜后瓣对接覆盖造瘘口后壁,然后放置泪囊鼻腔引流支架,其扣爪端放入泪囊,定位盘在鼻侧。将剪下的鼻黏膜瓣放置在造瘘口前壁和引流支架之间,使其与造瘘口前壁创面及裸露的骨壁黏附在一起。并在鼻腔内放置可膨胀止血海绵(Merocel)防止引流支架向鼻腔移位、脱落(手术过程见图 2)。

1.2.2 术后处理与随访 术后常规全身使用广谱抗生素 3d,3~5d 后拔出鼻腔内的膨胀止血海绵,羟甲唑啉喷雾剂喷鼻,2 次/d,共 3d。庆大霉素生理盐水冲洗泪道,1 次/d,连续 3d。术后 7d 鼻内窥镜观察引流支架位置及造瘘口愈合情况后出院,1mo 后拔出泪囊鼻腔引流支架,并随访 3~6mo。

## 2 结果

2.1 疗效评价标准 治愈:患者溢泪、溢脓症状完全消失,泪道冲洗通畅,造瘘口黏膜上皮化良好,无明显瘢痕增生以及肉芽组织形成;好转:患者溢泪、溢脓症状明显好转,泪道冲洗有部分返流,造瘘口狭窄,有组织部分粘连或瘢痕;未愈:患者溢泪、溢脓症状无改善,泪道冲洗不通,造瘘口闭锁。

2.2 手术疗效 所有 30 例 32 眼手术均顺利完成,手术时间 18~55(平均 32.3±8.7)min。所有患者吻合口引流支架均没有发生脱落、移位、或者与组织粘连等情况,术后 1mo 均顺利取出。支架取出后观察吻合口前壁移植贴附的鼻黏膜瓣均存活,取出支架后虽然有部分患者创面有轻度出血、水肿,但基本上上皮化、光滑、通畅,造瘘口内径均在 5mm 以上,随访到 3mo 以后,造瘘口完全上皮化,直径有所缩小,直径>4mm 者 23 眼,直径>3mm 者 6 眼,直径>2mm 者 3 眼,吻合口直径<3mm 者通过调看手术录像分析,发现均为上颌骨额突较厚,造骨孔过小,骨壁前缘陡峭的病例。没有造瘘口阻塞者,患者溢泪、溢脓症状完全消失,泪道冲洗通畅,无明显的瘢痕增生以及肉芽组织形成。手术成功率达到 100%(术后 1mo 造瘘口形态见图 3,术后 3mo 见图 4)。

## 3 讨论

内窥镜下经鼻泪囊鼻腔吻合术(endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy, EES-DCR)自 1980 年开始在临床使用以来<sup>[2]</sup>,其避免了皮肤瘢痕,术后面部肿胀、鼻腔出血等情况均较外路手术明显减少,并且手术中可同时处理鼻中隔偏曲、鼻息肉等鼻腔疾病,受到广大患者和医生的喜爱,并迅速推广。开始行 EES-DCR 时把造瘘口处鼻黏膜完全去除,单纯造瘘<sup>[5]</sup>,术后由于造瘘口肉芽组织增生、瘢痕化而容易发生闭锁,手术成功率低。防止造瘘口肉芽组织过度增生以及组织粘连造成的造瘘口狭窄闭锁是泪囊鼻腔吻合手术成功的关键。对此,以往耳鼻喉科和眼科医

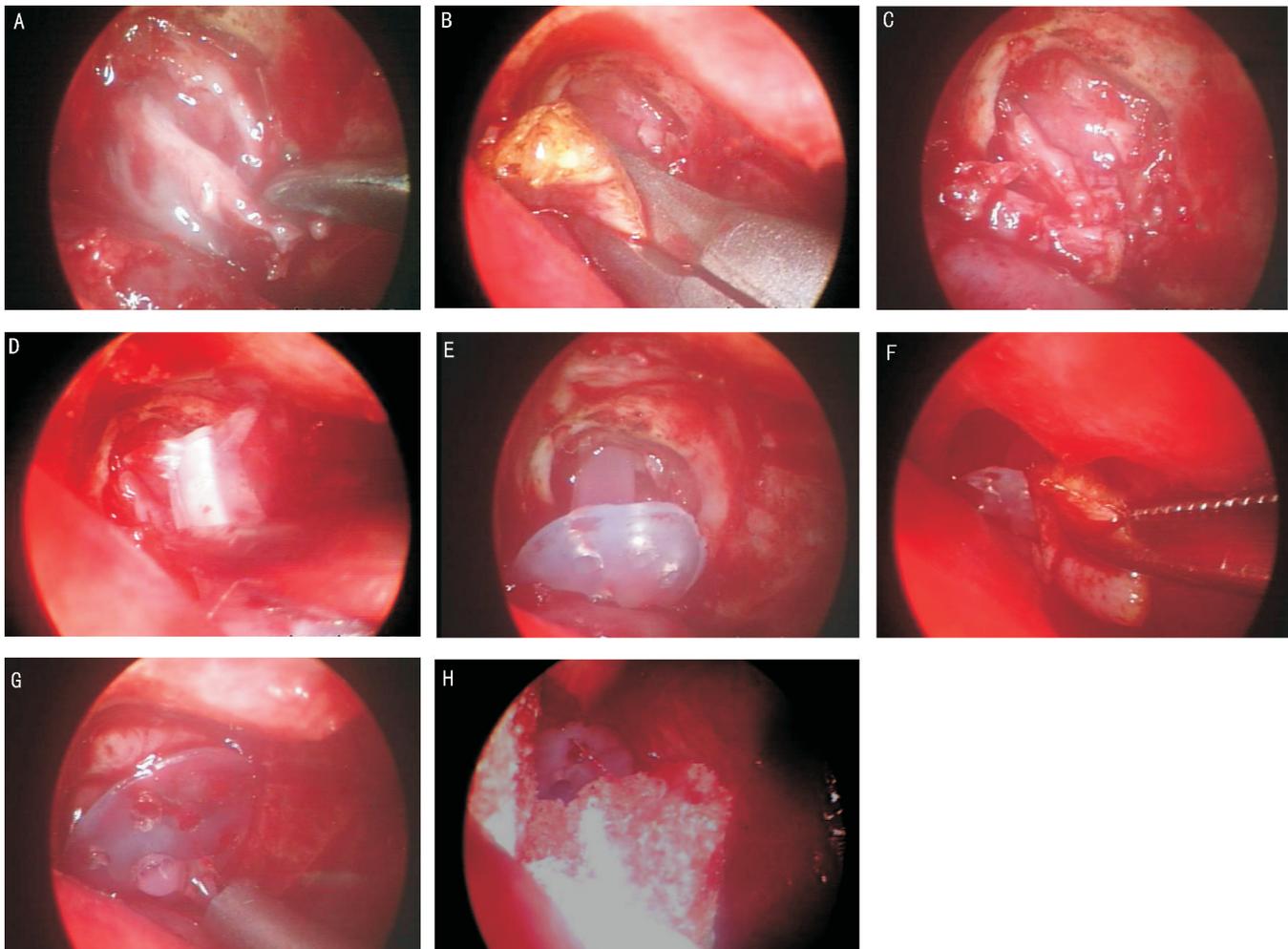


图2 手术过程 A:切开泪囊;B:剪除鼻黏膜;C:平铺鼻黏膜;D:植入泪囊鼻腔引流支架;E:引流支架送入泪囊;F:将剪除的鼻黏膜瓣放入造瘘口前壁;G:鼻黏膜瓣以及引流支架放置好后;H:鼻腔内填充可膨胀海绵。



图3 术后1mo取出泪囊鼻腔引流支架后吻合口的形态。

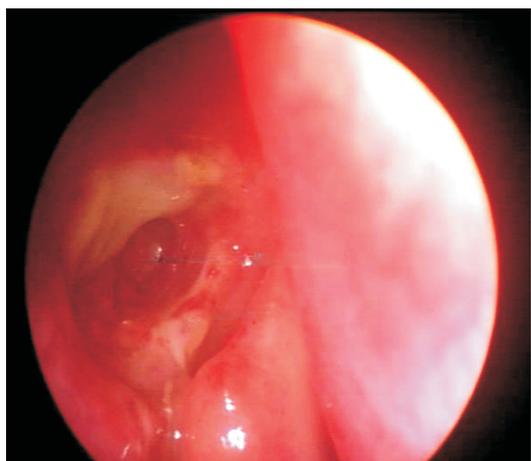


图4 术后3mo吻合口形态。

生进行过大量的尝试,主要有以下几种方法:造瘘口后壁鼻黏膜瓣与泪囊瓣吻合。吻合的方法中,部分术者是直接贴附或使用生物胶,但容易移位或黏附不牢<sup>[6-8]</sup>;国内Zhou等<sup>[9]</sup>用银夹夹持,但银夹夹持部位松紧和牢固程度难以把握,增加了手术难度,而且银夹夹持导致后瓣臃肿,肥厚,夹持的两瓣水肿可使银夹有脱落的可能。造瘘口前壁创面依然会出现肉芽组织的增生而导致手术失败。由于鼻内窥镜下操作特点,造瘘口前壁吻合难以操作,因此人们又想出以下方法防止吻合口闭锁:(1)泪道置管<sup>[3,10-16]</sup>。

泪道置管是手术医生最常用的方法,其一个重要的缺点是管径细。由于泪小管管径的限制,人工泪管的外径很难超过1mm,一般所用均为0.65mm,难以起到支撑作用,虽然有报道置管可提高手术成功率<sup>[10,11]</sup>,但是多数报道置管与不置管的手术成功率相似<sup>[13-16]</sup>。而且由于泪道全程置管,且放置时间长,多在3~6mo才拔除,不但导致患者不适并造成诸多不便,而且对泪小点和泪小管造成损伤的可能性也明显增加,对泪小管括约肌的影响目前也不明确,因此有一定的风险存在,很多医生并不建议使用<sup>[13-16]</sup>。

(2)手术中使用丝裂霉素等免疫抑制剂抑制造瘘口创面肉芽组织增生<sup>[11,17-20]</sup>。丝裂霉素的副作用为大家所共识,并使造瘘上皮化的时间延长,其使用并不广泛。(3)最近有作者报道了做“S”型鼻黏膜瓣转位,覆盖在裸露的骨壁上,使造瘘口周围的组织增生减少,提高了手术成功率<sup>[3]</sup>。但一方面手术操作复杂,又造成了新的鼻黏膜损伤,且依然存在造瘘口狭窄的情况,因此并不完美。

本文作者在前人的基础上对 EES-DCR 进行了改进:(1)自制泪囊鼻腔引流支架的植入。我们自制的泪囊鼻腔引流支架有以下特点:a 管体宽。其外径均在 5mm 以上,足以物理性占据造瘘口空间,防止肉芽组织的长入的同时并可保持造瘘口的长期通畅,发生狭窄的可能性大大降低。由于支架的存在,所作骨孔直径也可相应减小,一般骨孔直径只要 6~10mm 即可,而不是以往的 10~15mm。b 两端有罗盘和扣爪,扣爪端放入泪囊,罗盘端在鼻腔内,在造瘘口两端起到固定作用。加上鼻腔侧有膨胀海绵辅助支撑,术后支架移位、脱落的几率很少。c 体积小,仅仅放置造瘘口局部,不会对泪小点、泪小管等其他组织造成伤害,也不会对患者造成任何不适,大大提高了患者的舒适度。d 引流支架对造瘘口上下的黏膜瓣形成压迫支撑作用。有效保持了黏膜瓣的位置,本手术省略了对造瘘口后壁黏膜瓣的夹持固定,黏膜瓣并没有移位现象,降低了手术难度。(2)对造瘘口前壁用鼻黏膜进行覆盖。本手术中另外一个重要的措施是将游离的鼻黏膜瓣直接放置在造瘘口前壁和支架之间,和后壁的黏膜瓣一起,对吻合口的创面进行了全方位的保护。但游离的鼻黏膜瓣的存活是我们所担心的。对此,我们有以下几点考虑:a 鼻黏膜本身血液丰富,容易存活;b 手术创面血液成份以及各种生长因子的存在,在对黏膜瓣形成吸附作用的同时对移植的黏膜提供了足够的营养,是黏膜瓣存活的关键;c 泪囊鼻腔引流支架的支撑扣压是鼻黏膜得以贴附在创面的不可缺少的因素。本手术中所用贴附的鼻黏膜均存活,证明了我们的想法是正确的。另外,根据相关报道,功能性内窥镜后 90% 以上的术腔在 1~2wk 内清洁,80% 以上的术腔在 3~10wk 内有水肿、囊泡、肉芽、息肉生长和纤维结缔组织增生、粘连等去黏膜化反应或再生病变发生,并与上皮化呈竞争性生长。90% 的术腔在经过恰当的处理后可完成上皮化,完成上皮化的时间一般需要 11~14wk,病程很长<sup>[21]</sup>。泪囊鼻腔吻合术吻合口愈合及黏膜上皮化的时间为 3.4~8.3wk 不等,和鼻腔条件和手术创面大小有密切关系<sup>[22]</sup>。本手术由于造瘘口前后壁均有鼻黏膜覆盖,黏膜上皮化的时间明显缩短,因此,在对吻合口周围鼻黏膜愈合情况进行严格观察的基础上,我们选择在术后 30d 即拔除了引流支架,而不是以往要 3~6mo,且吻合口上皮化情况良好。这样就大大缩短了病程,减少了患者医疗负担,提高了患者的满意度。(3)术后护理更方便。做过 EES-DCR 术的医生都知道,银夹夹持黏膜瓣术式术后造瘘口常有大量分泌物黏附,形成痂皮,阻塞引流,术后要经常清理造瘘口。在我们的术式中,造瘘口得到有效支撑、引流,加上膨胀海绵对造瘘口的保护,术后分泌物大大减少,不用清理鼻腔。方便了术后护理。

我们在 EES-DCR 手术中进行造瘘口前壁鼻黏膜贴附同时在造瘘口放置自制泪囊鼻腔引流支架,同时解决了肉芽组织增生和造瘘口狭窄两方面的问题,手术效果良好。本试验中,30 例患者引流支架均没有发生移位,移植的鼻黏膜瓣均顺利存活,形成的造瘘口光滑,不但通畅,而且管径宽,大大降低了再次阻塞的可能。随访到 3mo 以后,没有再阻塞的情况发生。因此,从目前的研究结果来

看,我们认为在 EES-DCR 中联合使用造瘘口前壁鼻黏膜贴附和新型泪囊鼻腔引流支架植入能有效防止造瘘口狭窄、粘连以及闭锁,提高 EES-DCR 的成功率,是一种简单易行、疗效确切、安全高效的鼻内窥镜下泪囊鼻腔吻合的新方法。但是目前手术的病例数量尚少,随访时间也不够长,且目前没有进行严格的临床随机对照试验。因此其确切疗效和一些可能的并发症尚需进一步研究。另外,其对急性泪囊炎、既往曾经行泪道探通、泪道置管或外路泪囊鼻腔吻合术等病例中的使用也需要进一步探索。

#### 参考文献

- 1 Watkins LM, Janfaza P, Rubin PAD. The evolution of endonasal dacryocystorhinostomy. *Surv Ophthalmol* 2003;48:73-84
- 2 Rice DH. Endoscopic intranasal dacryocystorhinostomy results in four patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:1061
- 3 Matteo TA, Giordano RC, Bellini MF. Anastomosis of nasal mucosal and lacrimal sac Xaps in endoscopic dacryocystorhinostomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266:1747-1752
- 4 Onerci M, Orhan M, Ogretmenoglu O, et al. Long-term results and reasons for failure of intranasal endoscopic dacryocystorhinostomy. *Acta Otolaryngol* 2000;120:319-322
- 5 Becker BB. Dacryocystorhinostomy without flaps. *Ophthalmic Surg* 1988;19:419-427
- 6 Yigit O, Samancioglu M, Taskin U, et al. External and endoscopic dacryocystorhinostomy in chronic dacryocystitis; comparison of results. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007;264:879-885
- 7 Hartikainen J, Antila J, Varpula M, et al. Prospective randomized comparison of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy. *Laryngoscope* 1998;108:1861-1866
- 8 吴文灿,李宇蓉,颜文韬,等.鼻内窥镜微创技术在难治性鼻泪管阻塞治疗中的应用. *眼科研究* 2007;25:950-952
- 9 Zhou B, Han DM, Huang Q, et al. Long-term follow up for outcomes of intranasal endoscopic dacryocystorhinostomy. *Zhonghua Er Bi Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2008;43:13-17
- 10 Allen K, Berlin AJ. Dacryocystorhinostomy failure: association with nasolacrimal silicone intubation. *Ophthalmic Surg* 1989;20:486-489
- 11 Liu D, Bosley TM. Silicone nasolacrimal intubation with mitomycin-C: a prospective, randomized, double-masked study. *Ophthalmology* 2003;110:306-310
- 12 Rosen N, Sharir M, Moverman DC, et al. Dacryocystorhinostomy with silicone tubes: evaluation of 253 cases. *Ophthalmic Surg* 1989;20:115-119
- 13 Muscatello L, Giudice M, Spriano G, Tondini L. Endoscopic dacryocystorhinostomy: personal experience. *Acta Otorhino-laryngol Ital* 2005;25:209-213
- 14 Unlu HH, Ozturk F, Nutlu C, et al. Endoscopic dacryocystorhinostomy without stents. *Auris Nasus Larynx* 2000;27:65-71
- 15 Smirnov G, Tuomilehto H, Teräsvirta M, et al. Silicone tubing after endoscopic dacryocystorhinostomy: is it necessary? *Am J Rhinol* 2006;20:600-602
- 16 Halis HU, Kivanc G, Esin FB, et al. Long-term results in endoscopic dacryocystorhinostomy: Is intubation really required? *Turkey Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2009;140:589-595
- 17 Kao SC, Liao CL, Tseng JH, et al. Dacryocystorhinostomy with intraoperative mitomycin C. *Ophthalmology* 1997;104:86-91
- 18 Ugurbas SH, Zilelioglu G, Sargon MF, et al. Histopathologic effects of mitomycin-C on endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997;28:300-304
- 19 Camara JG, Bengzon AU, Henson RD. The safety and efficacy of mitomycin C in endonasal endoscopic laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2000;16:114-118
- 20 Yeatts RP, Neves RB. Use of mitomycin C in repeat dacryocystorhinostomy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1999;15:19-22
- 21 许庚,李源,谢民强,等.功能性内窥镜鼻窦手术后粘膜炎阶段的划分及处理原则. *中华耳鼻咽喉科杂志* 1999;35:302-305
- 22 许庚,陈合新,文卫平,等.内镜鼻窦手术后局部使用 Merogel 胶对促进术腔黏膜上皮化得临床研究效果观察. *中华耳鼻咽喉科杂志* 2003;38:59-61