

小梁咬切器联合新型 RS 泪道再通管治疗泪小点膜闭

唐永哲, 吕红玲, 马海智, 刘肖霞, 梁康福

基金项目: 佛山市医学科研基金项目 (No. 2014066); 佛山市创新型城市建设科技项目 (No. 2013AG10012); 佛山市医学重点专科培育项目 (No. Fspy1-2015005); 佛山市十三五高水平医学重点专科建设项目 (No. FSGSPZD135020)

作者单位: (528000) 中国广东省佛山市第二人民医院眼科中心
作者简介: 唐永哲, 毕业于赣南医学院, 学士, 主治医师, 研究方向: 泪器病、眼外伤。

通讯作者: 吕红玲, 毕业于中南大学湘雅医学院, 硕士, 主任医师, 泪道专科主任, 全国中西医结合眼科学分会泪器病学术协作组成员, 研究方向: 泪器病、白内障。447887501@qq.com

收稿日期: 2017-02-22 修回日期: 2017-06-07

Trabeculectomy punch combined with a novel RS tube for the treatment of punctal stenosis

Yong-Zhe Tang, Hong-Ling Lyu, Hai-Zhi Ma, Xiao-Xia Liu, Kang-Fu Liang

Foundation items: Foshan Medical Scientific Research Foundation (No. 2014066); Foshan Science and Technology Project of Innovative City Construction (No. 2013AG10012); Foshan Medical Key Specialty Cultivation Project (No. Fspy1-2015005); Foshan the Thirteenth "Five-year Plan" High Level Medical Key Specialty Construction Project (No. FSGSPZD135020)

Ophthalmic Center of the Second People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong Province, China

Correspondence to: Hong-Ling Lyu. Ophthalmic Center of the Second People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong Province, China. 447887501@qq.com

Received: 2017-02-22 Accepted: 2017-06-07

Abstract

• **AIM:** To investigate the feasibility and clinical effect of punctoplasty by using trabeculectomy punch combined with a novel RS tube for the treatment of punctal stenosis.

• **METHODS:** Totally 39 patients (39 eyes) with punctal stenosis were selected from October 2013 to October 2015 in the Second People's Hospital of Foshan. All patients underwent punctoplasty by using trabeculectomy punch combined with a novel RS tube. These tubes were removed at 3mo after operation. A follow-up of 6mo was taken for final analysis. The fluorescein dye disappearance test score was recorded before the operation and at 1, 3 and 6mo after the extubation. The curative effect of the operation at 6mo after the extubation was assessed.

• **RESULTS:** Fluorescein dye disappearance test: the scores at 1, 3 and 6mo after the extubation all decreased

compared with the preoperative ones. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). At the last following up, 35 eyes (90%) were cured completely, 4 eyes (10%) were improved significantly, no patients recurred. Effective rate was 100%. No serious intraoperative and postoperative complications happened.

• **CONCLUSION:** Punctoplasty by using trabeculectomy punch combined with novel RS tubes is a safe and effective method for the punctal stenosis, which is easy to perform, with high success rate.

• **KEYWORDS:** trabeculectomy punch; silicone tube; punctal stenosis; punctoplasty

Citation: Tang YZ, Lyu HL, Ma HZ, et al. Trabeculectomy punch combined with a novel RS tube for the treatment of punctal stenosis. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(7):1365-1367

摘要

目的: 探讨小梁咬切器行泪小点咬切成形联合新型 RS 泪道再通管置入术治疗泪小点膜闭的可行性及临床疗效。

方法: 选择 2013-10/2015-10 在我院接受诊治的 39 例泪小点膜闭患者, 应用小梁咬切器行泪小点咬切成形联合新型 RS 泪道再通管置入术, 术后 3mo 后取出 RS 泪道再通管, 拔管后随诊 6mo。比较术前与拔管后 1、3、6mo 的荧光素染色消失试验评级, 拔管后 6mo 评定该术式的疗效。

结果: 荧光素染色消失试验: 拔管后 1、3、6mo 的荧光素染色消失试验评级均低于术前, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。截至末次随访, 治愈 35 眼 (90%), 好转 4 眼 (10%), 未见复发病例, 有效率 100%。无术中及术后严重并发症发生。

结论: 小梁咬切器咬切泪小点成形联合 RS 泪道再通管置入术是一种治疗泪小点膜闭的安全、有效的新方法, 操作简便, 成功率高。

关键词: 小梁咬切器; 硅胶管; 泪小点膜闭; 泪小点成形术
DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2017.7.44

引用: 唐永哲, 吕红玲, 马海智, 等. 小梁咬切器联合新型 RS 泪道再通管治疗泪小点膜闭. 国际眼科杂志 2017;17(7):1365-1367

0 引言

泪小点膜闭是一种可以引起严重溢泪的泪小点阻塞类型^[1], 临床主要表现为明显溢泪。目前常见的治疗泪小点阻塞方法有: 单纯泪小点扩张术、切开术、切除术、激光成形术等, 这些方法仅以重新开放泪小点开口为手术目的, 较少考虑到保留泪小点的生理结构及功能, 手术效果并不理想^[2]。我院自 2013-10/2015-10 应用小梁咬切器在眼科手术显微镜下行泪小点咬切成形联合新型 RS 泪

道再通管置入术治疗 39 例 39 眼泪小点膜闭患者,取得良好临床效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取我院 2013-10/2015-10 收治的泪小点膜闭患者 39 例 39 眼,男 6 例 6 眼,女 33 例 33 眼;年龄 18 ~ 75(平均 53.9 ± 12.8)岁,病程 3mo ~ 2a,平均 8.9 ± 5.0mo。其中下泪小点膜闭 32 眼,上下泪小点膜闭 7 眼。荧光素染色消失试验^[3]:0 级和 1 级均 0 眼,2 级 7 眼,3 级 32 眼。本文荧光素染色消失试验评级标准:将一滴 20g/L 荧光素钠溶液滴入未经麻醉的结膜囊内下穹隆,依据 5min 后裂隙灯钴蓝光测量在泪湖新月面荧光素的厚度,分为 0 级:结膜囊内无荧光素;1 级:细的荧光素泪河线;2 级:残留的荧光素量介于 1 级和 3 级之间;3 级:可见宽的、明显的荧光素泪河线。0 级和 1 级被认为泪液引流功能正常,2 级和 3 级为不正常,评级越高,代表泪液引流功能障碍越严重。所有患者符合以下标准:(1)年龄 ≥ 18 岁。(2)明显的溢泪症状,荧光素染色消失试验 ≥ 2 级;裂隙灯检查下泪小点有增殖膜完全覆盖或上下泪小点均有增殖膜完全覆盖。(3)上下泪小点以下的泪道均通畅,即泪小点扩张器刺开覆盖泪小点的增殖膜后无脓液溢出,冲洗泪道通畅,无返流,从无膜闭的上泪小点冲洗泪道同样通畅,无返流。(4)既往无泪道外伤及手术病史。(5)无严重的全身器质性病变及精神性疾病。排除标准:(1)泪小点膜闭合并有泪小管阻塞、泪小管炎、慢性泪囊炎的患者。(2)合并其他会引起溢泪的眼部器质性病变的患者。(3)合并鼻窦炎、鼻息肉等严重鼻部疾病的患者。本研究经本院医学伦理委员会批准,每位患者和(或)家属均签署手术知情同意书。手术器械及材料:眼科手术显微镜,咬切头直径 0.8mm 的小梁咬切器;泪道置入物:一次性新型 RS 泪道再通管;泪道常规器械:泪小点扩张器,泪道冲洗针头等。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 所有手术均由同一名手术者完成。患者取去枕仰卧位,用 4g/L 盐酸奥布卡因滴眼液作结膜囊及泪小点表面麻醉,常规消毒铺巾,采用 20g/L 利多卡因 5mL 行筛前神经及眶下神经阻滞麻醉,用含肾上腺和丁卡因(1:7)棉片鼻腔填塞,收缩麻醉下鼻甲。用泪小点扩张器在眼科手术显微镜下刺开下泪小点增殖膜,若增殖膜较厚,可先用针头刺穿,再用泪小点扩张器逐渐扩大,然后将小梁咬切器的咬切头(直径 0.8mm)垂直插入下泪小点内,向结膜面咬除增殖膜,直下泪小点成正常泪小点大小,稍作压迫止血。若上泪小点有膜闭,同法咬除。将新型 RS 泪道再通管的其中一根外套有硅胶管的金属引导探针,自下泪小点插入,同泪道探通一样,向前推进顶及骨壁时向下呈 90° 转成垂直位,进入泪囊、鼻泪管直下鼻道,用无齿镊夹住硅胶管,旋转拔出硅胶管内的金属引导探针,RS 泪道再通管的一端已留在下泪小管、泪囊及鼻泪管内;同样方法将 RS 泪道再通管的另外一端经上泪小点置入上泪小管、泪囊及鼻泪管内,最终深度以蓝色的标记点位于上下泪小点中间为合适。妥布霉素地塞米松眼膏涂术眼,纱块遮盖。

1.2.2 术后处理 术后眼部滴妥布霉素地塞米松滴眼液,每天 4 次,2 ~ 3wk;鼻腔滴 10g/L 呋麻滴鼻液,每天 3 次,共 3d。术后次日用妥布霉素、地塞米松、生理盐水的混合液冲洗泪道 1 次,以后每月 1 次,至拔管时共 4 次。嘱患

表 1 手术前及拔管后荧光素染色消失试验评级 眼

评级	术前	拔管后 1mo	拔管后 3mo	拔管后 6mo
0 级	0	16	25	25
1 级	0	19	10	10
2 级	7	4	4	4
3 级	32	0	0	0

者防止泪道再通管自内眦脱出,若有松脱,回院重新固定。术后 3mo 予拔除 RS 泪道再通管。拔除 RS 泪道再通管方法:用镊子夹住蓝色标志点位置,轻轻向颞侧均匀用力牵拉,即可取出。拔管后 1、3、6mo 定期随诊,随诊时包括:观察患者溢泪情况以及泪道再通管有否脱出,裂隙灯检查泪小点大小及形状,荧光素染色消失试验,泪道冲洗情况。随访均满 6mo。

拔管后 6mo 进行疗效判定。疗效判断标准:(1)治愈:患者自觉溢泪症状消失,裂隙灯检查泪小点形状呈圆形,边缘光滑,荧光素染色消失试验 0 级或 1 级,冲洗泪道进针顺利,通畅无返流;(2)好转:患者自觉仍有溢泪,但较术前减轻,裂隙灯检查泪小点形状欠圆,边缘欠光滑,荧光素染色消失试验 2 级,冲洗泪道进针欠顺利,通畅无返流;(3)患者自觉溢泪症状无缓解,裂隙灯检查泪小点再次膜闭,荧光素染色消失试验 3 级。有效率为治愈率和好转率之和。

统计学分析:采用 SPSS 22.0 统计软件进行统计学分析。术前及拔管后不同时间点荧光素染色消失试验评级为重复测量等级资料,采用 Friedman *M* 检验分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 荧光素染色消失试验评级 将术前与拔管后各时间点的荧光素染色消失试验评级比较后发现,拔管后各时间点的荧光素染色消失试验评级均低于术前,差异具有统计学意义($M = 107.690, P < 0.05$),提示该手术可改善泪液的引流功能(表 1)。

2.2 术后效果 本组患者 39 眼术后 3mo 接管,接管后随访满 6mo,截至末次随访,治愈 35 眼(90%),好转 4 眼(10%),未见复发病例,有效率 100%。

2.3 术后并发症 所有患者术中、术后未见泪小点豁裂情况出现;术中未见大量眼部及鼻部出血,仅为少量渗血,手术次日自行停止;未见 RS 泪道再通管自行脱出。

3 讨论

泪小点膜闭是指泪小点被一长有新生血管的增殖膜部分或全部覆盖^[4],当增殖膜刚开始覆盖部分泪小点时,泪小点尚有一定的泪液虹吸功能,患者溢泪的症状尚不明显,这时候往往会被患者及临床医生忽略,到溢泪症状明显时,泪小点往往已完全膜闭。泪小点膜闭的病因可能为炎症、外伤、热灼伤、化学伤、全身性疾病、药物等一种或多种因素引起^[5]。泪小点膜闭的发生以中年女性居多,下泪小点多见,由于经下泪小点引流的泪液约 80%^[6],因此下泪小点一旦膜闭,泪液引流功能将发生严重障碍,会引起明显的溢泪,患者长期泪液浸渍及经常擦拭泪液容易造成结膜炎、眼睑皮炎,严重时引起睑外翻,造成生活与工作诸多不便,同时也影响美观。

泪小点膜闭的治疗主要通过手术治疗,使泪小点开口重新开放,恢复泪小点的泪液引流功能。传统的手术方法

有单纯泪小点探开扩张术,因为是单纯的机械扩张,扩张后泪小点的增殖膜会很快再次覆盖泪小点,目前已极少单独使用;泪小管切开术虽然使泪道冲洗通畅,但由于破坏了泪小管的毛细血管虹吸功能,引流泪液作用不理想,现在也基本放弃使用;经典的三剪式泪小点切开术以及在此基础上的一些改良术式,在切除泪小点膜的同时,会破坏泪小点周围的组织结构,尤其是泪小点括约肌,术后将会影响泪小点的虹吸功能,从而影响术后泪液引流效果,而且远期开口可能形成瘢痕,造成复发可能^[7]。之后有学者应用激光行泪小点成形术或激光泪小点成形联合置管术取得一定效果,但激光操作要求较高,需控制好输出的能量和时间,稍有不慎,容易引起医源性损伤,造成泪小点周围组织瘢痕形成而再次膜闭^[8]。

我们应用小梁咬切器在眼科手术显微镜下行泪小点咬切成形联合新型RS泪道再通管置入术治疗泪小点膜闭,研究结果显示,拔管后的各时间点荧光素染色消失试验评级均较术前下降,说明该方法能改善泪液的引流功能^[9],而且末次随访时,代表泪液引流功能正常的0级和1级共35眼,达到90%,随访结束时评定手术有效率达100%,好转的4眼均为年龄70岁或以上患者,存在不同程度眼睑皮肤松弛及眼轮匝肌功能减弱,考虑同时存在的功能性溢泪。我们总结经验分析如下:(1)正常泪小点的直径约0.15~0.3mm,可扩张3倍以上^[10],小梁咬切器的咬切头直径0.8mm,大小正合适,而且是圆形,与泪小点的开口形状匹配,术中先用泪小点扩张器刺开泪小点增殖膜,若增殖膜较厚,可先用针头刺开,再充分扩张泪小点,然后小梁咬切器的咬切头插入泪小点内,在眼科手术显微镜下对泪小点的增殖膜实现精准咬切,术后泪小点边缘光滑整齐,在尽可能少损伤泪小点周围正常组织、结构的情况下,达到重新开放泪小点开口,最大程度恢复泪小点虹吸泪液生理功能的目的。小梁咬切器是常用的眼科青光眼手术器械,非常容易获得,行泪小点咬切成形术时较激光更容易控制深度及范围,更为安全及容易掌握,而且不必依赖大型激光设备。(2)应用小梁咬切器咬切泪小点成形后,置入新型RS泪道再通管,与以往治疗泪道阻塞时常用的“U”形硅胶引流管比较,新型RS泪道再通管使用高纯度的硅胶制成,对应的内眦部分设计得更纤细,更柔软,而且无需鼻腔打结或缝线固定,对泪小点的刺激更少,以及牵拉及切割而造成泪小点豁裂的风险可以降到最低,更适合用于持续扩张泪小点,预防泪小点再次膜闭,从而帮助泪小点恢复泪液引流生理功能^[11],提高手术成功率,降低手术并发症。RS泪道再通管使用上也非常简单、快捷,置管过程类似泪道探通,无需再使用其它探针、牵引线辅助,不存在令眼科医师头疼的鼻腔出管问题,取管时用镊子夹住蓝色标志点位置,轻轻向颞侧均匀用力牵拉,

即可取出,不必担心难以取出以及损伤鼻腔黏膜的问题^[12]。(3)手术的麻醉我们使用筛前神经阻滞麻醉,而不单纯使用表面麻醉,这样可以使眼睑及泪道周围的肌肉彻底放松,减低术中泪小点扩张、咬切成形及置管术时可能引起的泪小点甚至泪小管豁裂的机会,尽量减少不必要的损伤^[13]。(4)术后嘱患者定期回来复诊同样重要,注意观察泪小点开口的情况,有无炎症、水肿,有无肉芽生长,泪小点是否有豁裂的表现以及RS泪道再通管有无移位或内眦部脱出,同时注意处理患者可能合并的眼表疾病。

综上所述,应用小梁咬切器行泪小点咬切成形联合新型RS泪道再通管置入术治疗泪小点膜闭,不仅可以在尽可能少损伤泪小点的组织、结构的情况下,恢复泪小点的泪液引流生理功能,而且操作简便,成功率高,是一种治疗泪小点膜闭的安全、有效的新方法。

参考文献

- 1 Bukhari AA. Management options of acquired punctal stenosis. *Saudi Med J* 2013;34(8):785-792
- 2 孙红梅,张宁,韩鑫,等.应用小梁咬切器行泪点咬切成形术治疗泪点膜. *中华眼外伤职业眼病杂志* 2014;36(3):219-222
- 3 Roh JH, Chi MJ. Efficacy of dye disappearance test and tear meniscus height in diagnosis and postoperative assessment of nasolacrimal duct obstruction. *Acta Ophthalmol* 2010;88(3):73-77
- 4 Port AD, Chen YT, Lelli GJ. Histopathologic changes in punctal stenosis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2013;29(3):201-204
- 5 黄胜.泪道阻塞性疾病临床与实验研究进展及发展趋势. *中国实用眼科杂志* 2012;30(5):504-509
- 6 Chang M, Ahn SE, Baek S. The effect of perforated punctal plugs in the management of acquired punctal stenosis. *J Craniofac Surg* 2013;24(5):1628-1630
- 7 Ali MJ, Ayyar A, Naik MN. Outcomes of rectangular 3 - snip punctoplasty in acquired punctal stenosis: is there a need to be minimally invasive? *Eye (Lond)* 2015;29(4):515-518
- 8 田锦锦,孔慧,刘夫玲.激光泪小点成形术/泪小点切开术联合泪道置管治疗泪小点狭窄. *国际眼科杂志* 2011;11(7):1247-1249
- 9 Kashkouli MB, Mirzajani H, Jamshidian-Tehrani M, et al. Reliability of fluorescein dye disappearance test in assessment of adults with nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2013;29(3):167-169
- 10 Fraser CE, Petrakos P, Lelli GJ. Adjunctive re-dilation for early cicatrization after punctoplasty. *Orbit* 2012;31(5):313-315
- 11 李春晖,高妍.引线硅胶管植入术治疗单纯泪小点狭窄或闭锁的疗效观察. *国际眼科杂志* 2013;13(4):817-818
- 12 朴天华,杨岚,姚鹏,等.新型RS泪道再通管在治疗泪道阻塞及泪小管断裂的临床疗效观察. *齐齐哈尔医学院学报* 2015;8:1159-1160
- 13 唐永哲,吕红玲,马海智,等.第五代泪道内窥镜经泪小点治疗慢性泪囊炎的临床观察. *中国实用眼科杂志* 2016;34(10):1058-1063