

# 下泪点封闭术治疗中重度干眼症的疗效评价

玛琮<sup>1</sup>, 张文佳<sup>2</sup>, 胡竹林<sup>2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(671600)中国云南省宾川县人民医院眼科;  
<sup>2</sup>(650031)中国云南省昆明市,云南省第二人民医院眼科  
作者简介:玛琮,女,主治医师,研究方向:眼表疾病。  
通讯作者:张文佳,住院医师,研究方向:眼表疾病。wenji-  
azhang111@yahoo.com.cn  
收稿日期:2011-12-28 修回日期:2012-03-13

## Clinical effect of blockage of inferior lacrimal point for the treatment of moderate or severe dry eye syndrome

Cong Ma<sup>1</sup>, Wen-Jia Zhang<sup>2</sup>, Zhu-Lin Hu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Binchuan County People's Hospital, Binchuan County 671600, Yunnan Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Yunnan, Kunming 650031, Yunnan Province, China

**Correspondence to:** Wen-Jia Zhang. Department of Ophthalmology, the Second People's Hospital of Yunnan, Kunming 650031, Yunnan Province, China. wenji-azhang111@yahoo.com.cn

Received:2011-12-28 Accepted:2011-03-13

### Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical effect of blockage of inferior lacrimal point for the treatment of moderate or severe dry eye syndrome.

• **METHODS:** Surgical treatment in blockage of inferior lacrimal point have been used in 19 cases (38 eyes) with moderate or severe dry eye syndrome who have less effect with artificial tears in our department from January 2010 to January 2011, The height of lacrimal rivus, corneal fluorescein stain, tear film break-up time (BUT), Schirmer I test (S I t) were checked by slit-lamp microscope at preoperative 3 days and postoperative 1 week, 3 months, 6 months.

• **RESULTS:** Preoperative dry eye patients complained of dryness, foreign body sensation, visual fatigue. Postoperative patients with these symptoms significantly reduced or even disappeared. Compared with preoperative, 15 cases (30 eyes) with fluorescein staining of corneal epithelial punctate coloring disappeared, and the lower eyelid formed tears River line. Compared with preoperation, BUT and S I t significantly increased and the extension.

• **CONCLUSION:** Surgery of blockage of inferior lacrimal point can significantly improve the clinical manifestations of dry eye syndrome, increase the tear volume of ocular surface, break the vicious circle of tear secretion, which is an effective and simple method for moderate or severe dry eye patients who can not receive good outcome from

medication therapy.

• **KEYWORDS:** lacrimal point; blockage; dry eye syndrome

Ma C, Zhang WJ, Hu ZL. Clinical effect of blockage of inferior lacrimal point for the treatment of moderate or severe dry eye syndrome. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(4):733-735

### 摘要

**目的:**探讨下泪点封闭术用于药物治疗效果不佳的中重度干眼症患者的临床疗效。

**方法:**选择 2010-01/2011-01 在我院眼科门诊就诊的 19 例 38 眼使用人工泪液效果欠佳的中重度干眼症患者,采用下泪点封闭术进行治疗。分别于术前 3d 及术后 1wk; 3,6mo 进行裂隙灯显微镜检查泪河高度、角膜荧光素染色、泪液膜破裂时间(BUT)、Schirmer I 试验(S I t)以观察临床疗效。

**结果:**术前干眼患者主诉多为干涩、异物感、视疲劳。术后患者上述症状明显减轻,甚至消失。与术前相比,15 例 30 眼荧光素染色角膜上皮点状着色消失,下睑缘明显有泪河线形成。与术前相比,BUT 和 S I t 明显增加和延长。**结论:**下泪点封闭术可明显改善干眼症患者的临床症状,增加眼表的泪液量,打破干眼症泪液分泌的恶性循环,对于药物治疗效果不佳的中重度干眼症患者是一种简便有效的方法。

**关键词:**泪点;封闭;干眼症

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.04.44

玛琮,张文佳,胡竹林.下泪点封闭术治疗中重度干眼症的疗效评价.国际眼科杂志 2012;12(4):733-735

### 0 引言

干眼症又称干燥性角膜结膜炎,是常见的眼表疾病,指各种原因引起的泪液分泌的质和量或泪液动力学的异常,导致泪膜不稳定和眼表组织异常,伴有眼部干涩、异物感、烧灼感、视疲劳等不适症状为特征的一类疾病的总称。长期可致角膜的角化、血管化,导致视力下降,甚至失明<sup>[1]</sup>。目前轻、中度干眼症的治疗多采用人工泪液、角膜保护剂<sup>[2-4]</sup>、免疫抑制剂<sup>[5]</sup>、性激素<sup>[6]</sup>、戴湿房眼镜或护目镜等;对于药物治疗效果不佳的中度干眼症患者可采用烧灼、激光光凝永久性封闭泪点、泪点塞植入、泪管植入胶原等方法;重度干眼症患者目前尝试采用颌下腺移植等方法。本研究中,我们将下泪点封闭术用于药物治疗效果不佳的中重度干眼症患者,取得可喜疗效,现将该手术方法及疗效报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择 2010-01/2011-01 在我院眼科门诊就诊的 19 例 38 眼使用人工泪液效果欠佳的中重度干眼症患者,其中男 8 例,年龄 39~78(平均 58.5)岁;女 11 例,年龄 45~

72(平均58.5)岁。入选标准:有明确“干涩、异物感、视疲劳、眼红”等干眼症状,同时符合以下4个条件的患者做下泪点封闭:(1)裂隙灯检查泪河高度 $\leq 0.5\text{mm}$ ;(2)S I t试验结果 $\leq 5\text{mm}/5\text{min}$ ;(3)泪液膜破裂时间(BUT) $\leq 5\text{s}$ ;(4)日常使用人工泪液每天5次以上,症状改善不佳。

### 1.2 方法

**1.2.1 观测指标** 分别对19例38眼重度干眼患者行下泪点封闭。术前3d,术后1wk;3,6mo进行检查,项目包括:(1)裂隙灯显微镜观察眼表情况及泪河高度。(2)角膜荧光素染色:在患者结膜囊内滴入1滴10g/L的荧光素钠,嘱眨眼,使用裂隙灯显微镜观察患者角膜情况。(3)BUT:在患者结膜囊内滴入1滴10g/L的荧光素钠,嘱眨眼,从最后1次瞬目后睁眼至角膜出现第1个黑斑的时间。(4)S I t:取1张5mm $\times$ 35mm的滤纸,一端反折5mm,轻轻置于患者结膜囊中外1/3处,另一端自然下垂,嘱患者闭眼,5min后取下滤纸,测量湿长。(5)手术前后患眼使用人工泪液的次数比较。

**1.2.2 手术方法** 常规消毒、铺巾,结膜囊表面麻醉后,20g/L利多卡因注射在下穹隆结膜及下睑皮肤作局部麻醉;将泪点扩张器由下泪点沿泪道方向插入约5mm,以其作为支撑物,用尖刀片沿泪点扩张器尖端顺着睑缘向泪点方向做一长约4~5mm左右的直线全层切口;退出泪点扩张器,显微镊钳夹住切开的泪点外翻使内面黏膜充分暴露。环形分离并剪除距泪点开口约4~5mm范围内的内侧面黏膜组织(包含在内的部分泪小管及泪点)。充分止血后,沿切口垂直方向用8-0丝线间断缝合3针,闭合切口。典必殊眼膏涂眼,包扎术眼。术后泰利必妥眼液、典必殊眼液点眼,3次/d。术后7d拆线。

统计学分析:采用SPSS 12.0软件包。患者术前与术后及术后不同时间段S I t, BUT值比较均采用配对 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 裂隙灯显微镜观察** 患者19例术前检查显示,16例32眼下睑缘处可见泪河线基本上完全干涸状态,3例6眼仅余极窄泪河线,远窄于0.3mm。术后15例30眼患者下睑缘处可以见到明显的泪河线形成或变宽,泪河线宽度达0.3~0.5mm,并在3mo内保持稳定。

**2.2 角膜荧光素染色** 患者19例38眼术前检查发现角膜上皮层有大量点状荧光素着色。术后1wk观察,12例24眼角膜清亮,但仍有7例14眼角膜上皮层有少量点状荧光素着色。该7例荧光素着色患者通过进一步加用人工泪液维持治疗,3wk后复查角膜清亮;术后3mo复查角膜荧光素染色均为阴性;术后6mo患者复诊,复查角膜荧光素染色均为阴性。

**2.3 S I t情况** 术后1wk和3mo的S I t值分别为 $7.9 \pm 3.4\text{mm}/5\text{min}$ 和 $9.0 \pm 3.5\text{mm}/5\text{min}$ ,均明显好于下泪点封闭前的 $3.5 \pm 2.4\text{mm}/5\text{min}$ ,差异均有统计学意义( $t = 2.17, P < 0.05$ ;  $t = 2.39, P < 0.05$ )。泪小点封闭术后1wk与3mo患者之间的S I t值比较,差异无统计学意义( $t = 0.31, P > 0.05$ )。6例术前S I t $< 3\text{mm}/5\text{min}$ 的患者,术后3mo的BUT和S I t仍很低,还需要人工泪液维持;术后6mo复诊时,此6例患者表现为眼表泪液量充分,不需要人工泪液维持。

**2.4 BUT情况** 术后1wk和3mo的BUT值分别为 $7.7 \pm 3.3\text{s}$ 和 $8.0 \pm 3.5\text{s}$ 均明显好于泪小点封闭术前的 $3.9 \pm$

$2.2\text{s}$ ,差异均有统计学意义( $t = 2.36, P < 0.05$ ;  $t = 2.38, P < 0.05$ )。泪小点封闭术后1wk和3mo患者之间的BUT值比较,差异无统计学意义( $t = 0.54, P > 0.05$ )

## 3 讨论

干眼症是一种常见眼表疾病,各种原因导致泪液的基础分泌减少、泪液的蒸发加快均可导致眼表泪液量的不足,泪液膜稳定性下降,患者会出现眼部干涩、异物感、视疲劳、视物模糊等症状,长期导致角膜的角化、血管化,导致视力下降,甚至失明<sup>[1]</sup>。干眼症的治疗目标是尽可能重建足够质量的泪液膜,缓解临床症状,重建眼表使之正常化,防止永久性上皮病变、无菌性角膜溃疡和继发性角膜炎等与泪液膜异常有关的严重并发症。完成这些目标依赖于多种途径,如治疗严重睑板腺炎和脂溢性睑炎,提高脂泪膜的稳定性等。目前轻、中度干眼症的治疗多采用局部应用人工泪液替代物或无保存剂的润滑眼液和眼膏维生素A、黏液溶解剂<sup>[2,3]</sup>改善黏液层状况;局部滴入自体血清<sup>[4]</sup>;免疫抑制剂的应用,如环孢霉素A<sup>[5]</sup>;性激素的使用<sup>[6]</sup>;戴湿房眼镜或护目镜等;对于药物治疗效果不佳的中度干眼症患者可采用烧灼、激光光凝永久性封闭泪点、泪点塞植入、泪管植入胶原等方法;重度干眼症患者目前尝试采用颌下腺移植等方法。

对于药物治疗效果不佳的中度干眼症患者,烧灼、激光光凝封闭泪点的方法术后易形成粗糙的瘢痕,摩擦眼表,引起异物感,并且烧灼或光凝后的泪点瘢痕易脱落,造成泪点再通;泪塞植入泪点和泪管植入胶原等泪点封闭治疗干眼症这一方法近年应用较多,主要采用胶原栓子和硅胶栓子,前者多在10~14d内溶解吸收。后者不可吸收,但由于外露部分的帽子设计,植入后容易导致异物感、栓子丢失;硅胶栓子植入后由于栓子植入间隙的存在,易导致泪小管炎、泪囊炎及急性结膜炎;此外,硅胶栓子植入前需对患者泪点大小进行测量、泪小管进行扩张,有的泪小管栓子(如SmartPLUG)必须保存于4℃冰箱中,因此使用时较为麻烦<sup>[7]</sup>。

在泪道系统功能正常时,无论基础泪液分泌的多少,泪道系统总是通过虹吸作用吸取泪湖的泪液。正常生理状态下,大约10%的眼表泪液被蒸发,约80%~90%的泪液是通过泪道途径排入鼻腔<sup>[8]</sup>,其中约3/4的泪液经下泪小管排泄,仅1/4的泪液经上泪小管排泄<sup>[8]</sup>,由此可见,下泪小管在泪液的排泄中起主要作用。因此,在我们施行泪点封闭术时,首选下泪点部位进行封闭,一方面有效阻断了绝大部分泪液排入鼻腔的途径,另一方面保存了上泪点,防止了泪溢的发生。

本研究中应用的下泪点封闭术,通过环形分离切除距泪点开口约4~5mm范围内的黏膜组织(包含在内的部分泪小管及泪点),缝合切口使其形成瘢痕,人为造成了下泪点的永久封闭。其优点在于:(1)阻止了80%~90%的泪液通过下泪点的虹吸作用经泪道排入鼻腔,最大程度地保存了眼表的泪液,术后明显改善眼干、异物感、烧灼感、等临床症状;(2)由于阻止了泪液排出道,延长了泪液替代品的滞留时间,使泪液替代品的用量减少但作用得以充分发挥,同时减少了因频繁点药引起的眼表药物毒性作用;(3)下泪点切口与睑缘平行,切口愈合后平滑的上皮细胞很快覆盖其上,不会产生异物感,对结膜和角膜无摩擦损伤,不会发生继发性的结膜炎或泪囊炎;(4)切口愈合后外观美观,无明显瘢痕存在,患者易接受;(5)手术操

作简单易学,使用器械均为常规器械,能大大减少患者的手术费用,易于在基层医院推广使用。

免疫相关的炎症和凋亡被认为是干眼症最主要的发病机制。然而炎症、细胞凋亡、雄激素水平降低三者究竟谁为最初始的原因,各因素之间存在何种联系或因果关系尚未完全明了<sup>[9]</sup>。Stem等<sup>[10,11]</sup>设想眼表面的成分(角膜、结膜、副泪腺、睑板腺)、主泪腺和它们之间的神经支配组成一完整的功能单位。如果其中一个部分受到损害,则用以维持正常眼表的泪膜亦受影响,从而产生基于免疫的炎症反应,并损害泪腺及神经的正常功能。眼表面的干燥或其它因素增加对泪腺神经的正反馈途径,刺激剩下的泪腺腺泡细胞的活性,引起细胞间信号的表达增加,导致腺泡细胞表达自身抗原,引发炎症反应。泪腺和眼表面的炎症细胞分泌细胞因子可影响泪液分泌反射所必须的正常神经联系,从而使泪腺的神经支配减少,处于“孤立”状态,进一步加重泪腺腺泡的萎缩,形成一恶性循环。行下泪点封闭术后,泪液得以较多的保存于眼表,大大减轻眼表面的干燥状况,减少了对泪腺神经的正反馈作用,从而减弱了上述腺泡细胞的自身免疫性炎症反应,打破了这一“恶性循环”。

2000年Vahysdottir等<sup>[12]</sup>应用医院焦虑和抑郁量表对62例女性干眼症患者和年龄匹配的健康女性对照组的焦虑抑郁程度进行了检测。与健康对照组相比,在焦虑(48%)和抑郁(32%)两个方面,干眼症患者均有着较高的得分率( $P < 0.05$ ),干眼症患者的生理和心理的良好适应状态显著受损。而且,干眼症患者更多地抱怨情绪低落、易怒、头痛、胃肠症状、注意力不集中和记忆力减退。本实验中经实施了泪点封闭术的患者普遍反映,术后眼部干涩、眼痛、异物感、视疲劳、视物模糊等临床症状得到很大缓解,使其心理上对战胜疾病更有信心,生活质量也得到提高,更加愿意配合医生的治疗,按时复诊,使患者不仅能从疾病中得到最大限度的恢复,而且从心理上得到最好康复,有利于实现生物—心理—社会医疗模式<sup>[13]</sup>。

综上所述,应用下泪点封闭术对中重度干眼症患者进

行治疗后,患者自觉症状得到很大缓解,实验室检查证明患者眼表泪液量增加,泪膜较术前稳定,更重要的是使患者心理上得到很好的恢复,避免了多次手术或长时期用药带来的心理压力,有利于患者的康复。

#### 参考文献

- 1 李凤鸣. 中华眼科学. 北京:人民卫生出版社 1996:903-904
- 2 Tabbera KF, Wagoner MD. Diagnosis and management of dry eye syndrome. *Int Ophthalmol Clin* 1996;36(2):61-75
- 3 宋念东,宋爱东. 干眼症的病因诊断和药物治疗进展. *眼科新进展* 2001;21(6):454-455
- 4 Ogawa Y, Okamoto S, Mori T, et al. Autologous serum eye drops for the treatment of severe dry eye in patients with chronic graft-versus-host disease. *Bone Marrow Transplant* 2003;31(7):579
- 5 Stevenson D, Tauber J, Reis BL. Efficacy and safety of cyclosporin A ophthalmic emulsion in the treatment of moderate-to-severe dry eye disease; a dose-ranging, randomized trial. The Cyclosporin A Phase 2 Study Group. *Ophthalmology* 2000;107(5):967
- 6 Akramian J, Wedrich A, Nepp J, et al. Estrogen therapy in keratoconjunctivitis sicca. *Adv Exp Med Biol* 1998;438:1005
- 7 谢敏,陈晓希. Smart PLuG 泪小管栓子对于干眼症治疗的初步评价. *临床眼科杂志* 2006;14(2):137-139
- 8 刘祖国. 眼表疾病学. 北京:人民卫生出版社 2003:53-294
- 9 张梅,陈家祺,刘祖国. 干眼症的眼表改变及发病机制的研究进展. *中国眼耳鼻喉科杂志* 2002;2(4):4
- 10 Stem ME, Beuerman RW, Fox RI, et al. The pathology of dry eye; the interaction between the ocular surface and lacrimal glands. *Cornea* 1998;17(6):584-589
- 11 Stem ME, Beuerman RW, Fox RJ, et al. A unified theory of the role of the ocular surface in dry eye. *Adv Exp Med Biol* 1998;43(8):643-651
- 12 Vahysdottir ST, Gudhjornsson B, Lindqvist U, et al. Anxiety and depression in patients with primary Sjogren's syndrome. *J Rheumatol* 2000;27(1):165-169
- 13 曾艳彩,陈飞,胡燕华. 干眼症患者生存质量研究进展. *中国全科医学* 2004;7(20):1533-1535