

# 泪道激光联合球头硅胶管植入术治疗鼻泪管阻塞的成本-效果分析

陈楠, 张林, 罗琛, 刘申志

作者单位:(427000)中国湖南省张家界市人民医院眼科  
作者简介:陈楠,男,毕业于中南大学湘雅医学院,硕士,主治医师,研究方向:白内障、眼底病。  
通讯作者:陈楠. bluechip77@163.com  
收稿日期:2010-07-13 修回日期:2010-09-13

## Cost-effectiveness analysis of laser plastic operation of lacrimal duct combined with inversely planting silicone tube end for lacrimal duct obstruction

Nan Chen, Lin Zhang, Chen Luo, Shen-Zhi Liu

Department of Ophthalmology, Zhangjiajie People's Hospital, Zhangjiajie 427000, Hunan Province, China

**Correspondence to:** Nan Chen. Department of Ophthalmology, Zhangjiajie People's Hospital, Zhangjiajie 427000, Hunan Province, China. bluechip77@163.com

Received:2010-07-13 Accepted:2010-09-13

### Abstract

• **AIM:** To evaluate the economic practicality of laser plastic operation of lacrimal duct combined with inversely planting silicone tube end treating lacrimal duct obstruction.

• **METHODS:** The patients of lacrimal duct obstruction were treated with traditional external dacryocystorhinostomy and laser plastic operation of lacrimal duct combined with inversely planting silicone tube end. The results were evaluated with the cost-effectiveness analysis of clinical economics.

• **RESULTS:** There was no significant difference between the effect of the 2 groups ( $P > 0.05$ ). The cost-effectiveness ratio of laser plastic operation of lacrimal duct combined with inversely planting silicone tube end is better, which is a better treatment.

• **CONCLUSION:** Laser plastic operation of lacrimal duct combined with inversely planting silicone tube end is an operative method which should be promoted.

• **KEYWORDS:** lacrimal duct obstruction; silicone tube with spherical end; cost-effectiveness analysis

Chen N, Zhang L, Luo C, *et al.* Cost-effectiveness analysis of laser plastic operation of lacrimal duct combined with inversely planting silicone tube end for lacrimal duct obstruction. *Int J Ophthalmol (Guji Yanke Zazhi)* 2010;10(10):1996-1997

### 摘要

**目的:**评价泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术治疗泪道阻塞的经济实用性。

**方法:**对鼻泪管阻塞患者分别采用传统外路泪囊鼻腔吻合术、泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术,运用临床经济学的成本-效果分析方法进行评价。

**结果:**两组手术方案治疗的效果差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术的成本-效果比(C/E)较好,为最佳治疗方案。

**结论:**泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术是值得推广的一个手术方式。

**关键词:**泪道阻塞;球头硅胶管;成本-效果分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.10.052

陈楠,张林,罗琛,等.泪道激光联合球头硅胶管植入术治疗鼻泪管阻塞的成本-效果分析.国际眼科杂志 2010;10(10):1996-1997

### 0 引言

鼻泪管阻塞是眼科的常见病,有先天性和后天性两大类,易发展为急、慢性泪囊炎,以手术治疗为主,目的是重建或恢复泪液的引流通路。近年来,随着医疗器械的不断发展和完善,其治疗手段有了长足的进步。泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术是近年来发展起来的一种治疗鼻泪管阻塞的手术方式,因其方法简单、损伤轻、痛苦小,而且成本低,操作简单为很多学者所推崇。我们试用临床经济学的方法,对鼻泪管逆植球头硅胶管术进行成本-效果分析,以期临床提供疗效高、低成本的治疗方案。

#### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择张家界市人民医院眼科 2008-01-01/2010-01-30 连续收治的鼻泪管阻塞患者 93 例。传统泪囊鼻腔吻合术组(以下简称传统组)58 例,其中男 17 例,女 41 例,年龄 36~66(平均  $49 \pm 12.45$ ) 岁,病程 3mo~37a。泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术组(以下简称激光组)35 例,其中男 9 例,女 26 例,年龄 24~65(平均 36) 岁,病程 3mo~18a。所有病例均为第 1 次手术。两组患者一般资料差别无统计学意义。术前均常规行泪道、鼻腔及全身检查。术后均随访 6mo。

#### 1.2 方法

**1.2.1 传统泪囊鼻腔吻合术组** 术侧鼻腔表面麻醉后,行筛前神经、眶下神经及内眦部浸润麻醉。自内眦部皮肤切口,暴露泪前嵴,切开骨膜分离泪囊窝游离,造骨孔,“工”形切开泪囊和鼻黏膜,后瓣吻合 2 针,放置橡胶导尿管为引流条,再吻合前瓣,关闭切口。1wk 后拔出导尿管。

**1.2.2 泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术组** 激光机为武汉市晶利尔激光设备有限公司的 JLER-Y11B 型脉冲 Nd:YAG 泪道激光机。球头硅胶管全部采用广州博视产品,为空心圆管,总长为 4cm,外径 2.5mm,内径 1.5mm,上端牵股部留有 9cm 长的环状牵引线,下端有 1.5cm 长的取管环。鼻腔充分表面麻醉后,行眶下神经及沿上泪小管走行向内眦韧带区局部浸润麻醉,所有患者先使用泪道激光探通泪道后扩张上泪小点,7 号带线探针自上泪小

点,插入达下鼻道,接注射器,勾住针的下段,然后用生理盐水冲洗,使内吸线冲入鼻腔,同时上提退针,提钩取出引线,连接鼻泪道扩张绳逆行扩鼻泪管以松解阻塞狭窄的鼻泪管部,退出扩张绳,用引线自鼻腔将球头硅胶管引入鼻泪管,球头部达泪囊顶部,尾部留置鼻腔,下泪小点冲洗泪道通畅后剪断并抽出引线。术前均获得所有患者及家属签署知情同意书,术后常规定期冲洗泪道。疗效判定标准:有效:内镜下检查泪囊造口形成与上皮化,溢脓流泪症状消失,冲洗通畅;无效:内镜下检查泪囊造口闭锁,溢脓流泪症状无改变,冲洗不通畅。

**1.2.3 成本计算** 成本是指所关注的某一特定方案所消耗的资源价值,成本用货币单位表示。成本包括直接成本、间接成本和隐性成本,本次研究采用调用财务住院患者账单明细的方式,采集患者住院期间的相关费用,主要包括:(1)直接医疗费用,包括门诊诊治费、住院相关费用(病床费、护理费、临床诊治费、药费、化验检查费和其他住院相关费用)、并发症诊治费、非住院诊治与用药费和其他相关直接医疗费用;(2)间接费用,包括患者家属的误工费和患者因病损失的工资。所有费用参见当年度张家界市的物价标准。对于因个体差异而增加的检查费、其他疾病治疗的药品费用以及因其治疗产生的劳动消耗因不是本次研究的目的,故排除在外。

**1.2.4 成本-效果分析** 成本-效果分析是评价医疗服务方案经济效益的一种方法,体现有限的医疗资源发挥最大的经济效益和社会效益的经济学思想,这是目前在医疗服务领域经济学评价方法中最常用的一种方法。目的在于平衡成本和效果,在二者之间找寻一个最佳点。成本效果比(C/E)则把二者有机地联系起来,本文采用各种治疗方案的有效率,计算各种治疗方案的成本-效果。

统计学分析:采用 SPSS 13.0 统计软件包,分类变量资料比较采用 Fisher 确切概率法,按  $\alpha = 0.05$  检验水准,成本-效果分析采用成本效果比(C/E)。

## 2 结果

**2.1 两种手术方式疗效的对比** 两种手术方式的疗效比较( $P=0.361$ ),二者之间差别无统计学意义( $P=0.361$ ,表 1)。

**2.2 两种手术方式成本-效果分析** 传统组成本 1957 元,有效率 96.6%,C/E 为 20.06;激光组成本 899 元,有效率 91.4%,C/E 为 9.84。成本-效果分析显示激光组成本效果比(C/E)值明显小于传统组。

## 3 讨论

泪道阻塞是眼科的常见病,易发展为急、慢性泪囊炎,如不及时治疗,患者将终生流泪,一些患者则发展为慢性泪囊炎,严重可造成化脓性角膜炎,角膜穿孔,眼内炎甚至失明,严重影响患者生活质量。泪道阻塞可发生在泪道的任何部位,最多见于鼻泪管阻塞<sup>[1]</sup>。据 Alfred 等<sup>[2]</sup>报道,眼科门诊患者中约有 3% 患有泪道阻塞性疾病,这其中大多数患者为低收入工人与农民<sup>[3]</sup>。我市属于西部贫困地区,低收入工人与农民数量众多,慢性泪囊炎发病率高,因此需要寻求一种有效同时廉价的治疗方式以解决患者的痛苦。

泪道阻塞分为先天性和后天性两类,治疗以手术为主<sup>[4]</sup>,传统外路泪囊鼻腔吻合术虽然手术成功率高,在我们的研究中稍高于其他方式,但无统计学意义。且存在操作复杂、损伤大、颜面部遗留永久性瘢痕的缺点<sup>[5]</sup>,老年体弱,特别是伴有高血压、心脏病、糖尿病的患者,以及瘢痕体质和年轻患者受到一定的限制,同时术后处理复杂在一定程度上增加了患者负担。经鼻腔内窥镜行泪囊鼻腔吻

表 1 两种手术方式疗效的对比

手术方式	有效	无效	合计	有效率(%)
传统组	56	2	58	96.6
激光组	32	3	35	91.4
合计	88	5	93	94.6

合虽然可以弥补上述不足,但成本高、难度大。对于一般基层医院由于投入成本过高往往难以开展,同时对于低收入患者手术费用也是一笔沉重的负担。在评价手术治疗鼻泪管阻塞的方案时,不仅要考虑手术方案的有效性、安全性。同时也要考虑经济因素,使患者得到最佳的治疗方案和最小的经济负担。成本-效果分析是目前在医疗服务领域经济学评价方法中最常用的一种方法<sup>[6]</sup>。本组资料表明:泪道激光联合鼻泪管逆植球头硅胶管术疗效上与传统手术方式无统计学差异,但其成本效果比(C/E)优于传统外路泪囊鼻腔吻合术,因此我们认为这是一种安全、可靠、费用低、痛苦小的新型手术方法,值得临床推广应用。泪道激光是泪道阻塞理想的治疗手段之一,但由于激光重建的最大鼻泪管内径较小,对于慢性泪囊炎的病例往往需要多次激光,很容易伤及泪道黏膜的上皮全层和深层,术后组织水肿及上皮修复过程中结缔组织增生,易再出现管腔粘连,从而影响疗效<sup>[7,9]</sup>。我院在泪道激光的基础上联合鼻泪管逆植球头硅胶管术解决了术后鼻泪管内径较小,管腔容易粘连的弊端,从而大大提高手术的成功率。

植入硅胶管手术时经常出现的几个问题:(1)无法勾到牵引线:这需要充分熟悉泪道及鼻腔解剖,鼻泪管逆植球头硅胶管术不同于传统的泪囊鼻腔吻合术,在于开放鼻泪管原有下鼻道开口,而不是在中鼻道造口,因而在勾线的时候应该是在下鼻道寻找,而不是在中鼻道。很多医生由于对鼻腔解剖不熟悉,反复在中鼻道勾拉引线,不仅无法找到,而且造成鼻腔黏膜的损伤。(2)损伤泪小管:首先这需要注意硅胶管泪道植入深度和位置,避免过度硬性牵拉而损伤泪小管。其次术前应检查确定无下泪点狭窄闭塞及下泪小管或泪总管阻塞。最后术中应充分扩张鼻泪管,选择规格合适的硅胶管,防止泪小管和泪囊损伤,保证硅胶管球部植入泪囊。只有完整保留泪小管黏膜,才能最大程度保证手术的成功。

### 参考文献

- 1 Warren JF, Seiff SR, Kavanagh MC. Long-Term Results of External Dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Surgery* 2005;36:446
- 2 Alfred G, Mansoura K, Johanna J, et al. American society of neuroradiology diameter of the bony lacrimal canal: normal values and values related to nasolacrimal duct obstruction: assessment with CT. *Castel Am J Neuroradiolog* 2001;22:845-850
- 3 赵启顺. 泪道阻塞与性别年龄职业的关系. *现代预防医学* 2006;33(3):429
- 4 王智崇,陈家祺. 鼻泪管阻塞的治疗现状. *中国实用眼科杂志* 2001;1:3-5
- 5 杨永清,杨文敏,王波,等. Nd: YAG 激光联合药物灌注治疗泪道阻塞. *中华眼科杂志* 1998;34(6):462
- 6 黄民主,刘爱中. *临床流行病学*. 长沙:中南大学出版社 2004:168
- 7 刘岩,张劲松,马玉龙,等. Nd: YAG 激光泪道成形术治疗阻塞性泪道疾病疗效观察. *中华眼科杂志* 2003;39(9):537-541
- 8 张红,孙仪亚,马云霞. 激光联合泪道置留管治疗慢性泪囊炎. *眼科新进展* 2006;26(12):899
- 9 陈力,邱秋,罗又蓉. 不同部位阻塞性泪道疾病激光泪道成形术疗效观察. *国际眼科杂志* 2007;7(2):553-554