

Smart Plug 泪小管塞治疗水液缺乏型干眼症临床初步观察

陈晓莉, 张世华, 廖润斌

基金项目: 惠州市科技计划项目 (No. 2013Y065)

作者单位: (516003) 中国广东省惠州市第一人民医院眼科

作者简介: 陈晓莉, 本科, 主治医师, 研究方向: 眼科临床。

通讯作者: 陈晓莉. 1928936731@qq.com

收稿日期: 2015-01-05 修回日期: 2015-03-25

Preliminary clinical observation of Smart Plug canalicular plug for the treatment of aqueous-deficient dry eye

Xiao-Li Chen, Shi-Hua Zhang, Run-Bin Liao

Foundation item: Science and Technology Project of Huizhou City (No. 2013Y065)

Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Huizhou, Huizhou 516003, Guangdong Province, China

Correspondence to: Xiao-Li Chen. Department of Ophthalmology, the First People's Hospital of Huizhou, Huizhou 516003, Guangdong Province, China. 1928936731@qq.com

Received: 2015-01-05 Accepted: 2015-03-25

Abstract

• **AIM:** To discuss the effect of Smart Plug canalicular plug on aqueous-deficient dryeye.

• **METHODS:** Forty-eight cases of aqueous-deficient dry eye patients in our hospital from May 2012 to April 2013 were selected for the study. After treated by Smart Plug canalicular plug, postoperative clinical efficacy, foundation Schirmer I test (SIt), tear film break-up time (BUT), corneal fluorescein staining (FL) changes were observed.

• **RESULTS:** Forty-eight patients were cured, 31 cases were markedly effective (65%), effective 14 cases (29%), invalid in 3 cases (6%), the total effective rate was 94%. Before treatment, SIt, BUT, and FL was (3.49±1.24) mm/5min, (3.15±1.07) s, and (2.52±0.11) points, respectively. After treatment, SIt, BUT, FL were significantly improved compared with before treatment, the difference was statistically significant ($P<0.05$). One patient had postoperative foreign body sensation, 8h after shedding emboli; One patient granulation tissue after surgery 8mo, canalicular plug off. The remaining cases had no inferior lacrimal duct infection or granuloma.

• **CONCLUSION:** Smart Plug canalicular plug is an effective treatment for aqueous-deficient dry eye, can effectively relieve symptoms, worthy of promotion.

• **KEYWORDS:** Smart Plug; canalicular plug; aqueous-deficient dry eye; efficacy; complication

Citation: Chen XL, Zhang SH, Liao RB. Preliminary clinical observation of Smart Plug canalicular plug for the treatment of aqueous-deficient dry eye. *Guji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(4):723-724

摘要

目的: 探讨 Smart Plug 泪小管塞治疗水液缺乏型干眼症临床疗效。

方法: 选取 2012-05/2013-04 期间我院收治的 48 例水液缺乏型干眼症患者为研究对象, 进行 Smart Plug 泪小管塞治疗, 观察术后临床疗效、基础泪液分泌试验 (Schirmer I test, SIt)、泪膜破裂时间 (tear break up time, BUT)、角膜荧光素染色 (fluorescein staining, FL) 变化。

结果: 本组 48 例患者, 显效 31 例 (65%), 有效 14 例 (29%), 无效 3 例 (6%), 总有效率为 94%。治疗前, 患者 SIt, BUT, FL 分别为 3.49±1.24mm/5min, 3.15±1.07s, 2.52±0.11 分。治疗后, 患者 SIt, BUT, FL 均明显改善, 与治疗前比较, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。1 例患者术后有异物感, 8h 后栓子脱落; 1 例患者于术后 8mo 出现肉芽组织, 泪小管塞脱落。其余病例无下泪小管感染或肉芽肿。

结论: Smart Plug 泪小管塞治疗水液缺乏型干眼症疗效确切, 能够有效缓解临床症状, 值得临床推广。

关键词: Smart Plug; 泪小管塞; 水液缺乏型干眼症; 疗效; 并发症

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.4.46

引用: 陈晓莉, 张世华, 廖润斌. Smart Plug 泪小管塞治疗水液缺乏型干眼症临床初步观察. 国际眼科杂志 2015;15(4):723-724

0 引言

干眼症即角结膜干燥症, 是一种常见的眼表疾病, 主要由泪液分泌量减少或质量下降引起的泪膜功能异常造成^[1]。干眼分为水液缺乏型干眼症、蒸发过强型干眼症、黏蛋白异常性干眼症、泪液动力学异常性干眼症和混合型干眼症, 其中水液缺乏型干眼症又可分为伴 Sjögren 干眼症和不伴 Sjögren 干眼症^[2,3]。本研究对水液缺乏型干眼症患者进行 Smart Plug 泪小管塞治疗, 取得良好成效, 分析报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2012-05/2013-04 期间我院收治的水液缺乏型干眼症患者 48 例, 男 22 例, 女 26 例, 年龄 22~61 (平均 42.7±8.3) 岁, 病程 12d~6a, 平均 2.5±1.4a。诊断标准^[4,5]: (1) 出现结膜充血、畏光、干涩、烧灼、异物感、疲劳感、视力波动等症状; (2) SIt<10mm/5min, BUT<10s, FL≥1 分。排除标准: (1) 泪道疾病; (2) 眼表结构异常; (3) 活动性炎症。

1.2 方法 术前冲洗泪道, 扩张泪小点, 保持泪道通畅。

使用盐酸爱尔凯因滴眼液进行表面麻醉, YZ5G 裂隙灯显微镜下滴入抗生素滴眼液, 使用无菌棉签加压眼睑, 暴露泪小点。手持显微镊, 将 Smart Plug 泪小管塞垂直插入泪小点, 沿泪道方向插入 2/3。接触体温后 Smart Plug 泪小管塞缩短膨胀, 完全缩入泪小管。术后使用抗生素滴眼液, 1wk 后进行复诊, 检查项目包括: (1) 记录患者结膜充血、畏光、干涩、烧灼、异物感、疲劳感、视力波动情况; (2) S I t: 将滤纸反折, 置于下睑结膜囊内, 指导患者闭眼, 5min 后取出滤纸, 计算滤纸润湿长度^[6]; (3) BUT: 使用一次性吸管吸取 2 μ L 10g/L 荧光素钠, 滴于下睑结膜囊内, 指导患者眨眼数次后保持睁眼状态, 使用显微镜钴蓝光观察泪膜, 自睁眼时至荧光素染色泪膜表面出现干斑, 记为 BUT 测量值^[7]; (4) FL: 使用一次性吸管吸取 2 μ L 10g/L 荧光素钠, 滴于下睑结膜囊内, 指导患者眨眼数次, 记录角膜上皮荧光素着色情况。疗效评定标准^[8]: 显效: 主观症状消失, S I t 延长 2mm 以上, BUT 延长 2s 以上; 有效: 主观症状缓解, S I t 延长不足 2mm, BUT 延长不足 2s; 无效: 症状, S I t, BUT 无明显改善或未达到上述标准。总有效率 = [(显效 + 有效) / 总病例数] \times 100%。观察指标: 分别于治疗前、治疗后 1, 2wk; 1mo 进行 S I t, BUT, FL 测定。随访 3 ~ 6mo, 记录并发症发生情况。FL: 总分为 3 分, 由 0 ~ 3 分, 说明患者的 FL 情况越来越差。

统计学分析: 采用 SPSS 17.0 软件对数据进行统计学分析, 用 *t* 检验对计量结果回归参数的显著性, 以 *P* < 0.05 差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 本组 48 例患者, 显效 31 例 (65%), 有效 14 例 (29%), 无效 3 例 (6%), 总有效率为 94%。

2.2 治疗前后 S I t, BUT, FL 比较 治疗前, 患者 S I t, BUT, FL 分别为 3.49 \pm 1.24mm/5min, 3.15 \pm 1.07s, 2.52 \pm 0.11 分。治疗后, 患者 S I t, BUT, FL 均明显改善, 与治疗前比较, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

2.3 并发症情况 1 例患者术后有异物感, 8h 后栓子脱落; 1 例患者于术后 8mo 出现肉芽组织, 泪小管塞脱落。其余病例无泪小管感染或肉芽肿。

3 讨论

干眼是一种由泪液异常及角结膜上皮损伤引起的慢性疾病, 主要表现为眼疲劳、干涩、畏光, 有异物感、烧灼感^[9,10]。干眼主要分为 5 类, 各种类型发病机制不同, 其中水液缺乏型干眼症主要由泪液生成不足和质量异常引起, 约占干眼症 48.79%。水液缺乏型干眼症的主要治疗方案包括人工泪液、抗生素、促泪液分泌药物及免疫抑制剂^[11]。研究证明, 单纯使用人工泪液或其他药物治疗效果不佳, 部分患者需频繁使用。有学者提出, 使用人工泪液无法有效缓解症状或每天使用 4 次以上者应首选泪小管栓子治疗。泪小点栓子通过阻塞泪小点, 延缓泪液排出发挥保存泪液的作用, 临床上常用的泪小点栓子多为胶原或硅胶材料, 医生可根据患者病情植入临时性或永久性栓子^[12]。

有研究数据显示, Smart Plug 泪小管塞治疗总有效率高达 93.75%, 与多篇文献报道一致^[13,14]。本研究中 7 例患者上、下泪小管均安装 Smart Plug 泪小管塞, 其余患者只安装下泪小管栓子。付智勇等^[15]在研究中提到, S I t \leq 7mm/5min, BUT < 4s, FL \geq 6 分的干眼症患者应植入 2 个泪道栓子, S I t > 7mm/5min, BUT > 4s, FL < 6 分的干眼症患者可选择植入 1 个泪道栓子。本文研究结果显示, 治疗后 1wk, 患者 S I t, BUT, FL 明显改善, 干涩、异物感明显缓

表 1 治疗前后 S I t, BUT, FL 比较

项目	治疗前	治疗后			$\bar{x} \pm s$
		1wk	2wk	1mo	
S I t (mm/5min)	3.49 \pm 1.24	4.15 \pm 1.67 ^a	5.82 \pm 2.18 ^a	6.74 \pm 2.56 ^a	
BUT (s)	3.15 \pm 1.07	4.43 \pm 1.52 ^a	5.87 \pm 1.7 ^a	6.09 \pm 1.85 ^a	
FL (分)	2.52 \pm 0.11	1.87 \pm 0.09 ^a	1.23 \pm 0.06 ^a	0.09 \pm 0.02 ^a	

^a*P* < 0.05 vs 治疗前。

解。7 例植入 2 个泪道栓子的中重度患者除轻度异物感外无其他不良反应, 未作特殊处理。提示 Smart Plug 泪小管塞在保留自然泪液、改善泪膜结构稳定方面成效显著。Smart Plug 泪小管塞由疏水性丙烯酸聚合物制作而成, 能够随着眼部温度变化自动收缩膨胀, 与泪小管完美吻合。其中 1 例患者术后有异物感, 8h 后栓子脱落; 1 例患者于术后 8mo 出现肉芽组织, 泪小管脱落。其余病例无泪小管感染或肉芽肿, 说明其安全性较高。同时 Smart Plug 泪小管塞植入通过部分封闭泪液排除通道增加眼表面泪液量, 以达润滑眼表面、缓解干眼症状的目的, 这说明 Smart Plug 泪小管塞治疗水液缺乏型干眼症疗效确切, 能够有效缓解临床症状, 考虑其可能作用机制包括: (1) 阻断泪液流向泪管, 延长自然泪液在结膜囊中停留的时间, 持久滋润眼表面; (2) 自然泪眼含有丰富的生长因子、免疫球蛋白及其他离子成分, 能够提高眼部防御能力。作用于泪腺、结膜细胞, 促进泪液分泌, 增加泪膜稳定性。泪点栓子分为上、下泪点同时植入和单纯下泪点植入,

本研究证实, Smart Plug 泪小管塞治疗水液缺乏型干眼症疗效确切, 能够有效缓解临床症状, 值得临床推广。但是, Smart Plug 泪小管塞价格昂贵, 部分患者因经济原因拒绝接受治疗或仅选择下泪点栓塞治疗, 影响治疗效果。

参考文献

- 1 邵毅, 余瑶, 黄国栋, 等. 鬼针草治疗绝经期女性中重度干眼症临床初探. 中国实用眼科杂志 2012; 30(7): 805-810
- 2 张晓雪, 付玲玲, 何晓静, 等. 克拉玛依市市区人群干眼症流行病学调查分析. 中国实用眼科杂志 2014; 32(7): 903-908
- 3 崔先进, 孙倩娜. 247 例干眼症患者临床特征分析. 眼科 2012; 21(3): 177-180
- 4 倪书钦, 夏广坦, 陈春丽, 等. 泪液缺乏型干眼症的中西医结合治疗疗效观察. 中国美容医学 2012; 21(18): 428-429
- 5 邵毅, 裴重刚, 周琼, 等. 异黄酮片治疗更年期女性中重度干眼症临床研究. 中国实用眼科杂志 2012; 30(4): 373-378
- 6 冯一帆, 郁继国, 施节亮, 等. 角膜瓣蒂位置对 LASIK 术后干眼症发生率影响随机对照研究的 Meta 分析. 中华实验眼科杂志 2012; 30(9): 847-852
- 7 宁建华, 范春雷, 郭作锋, 等. 泪点栓治疗视频终端顽固性干眼症临床观察. 中国实用眼科杂志 2013; 31(12): 1534-1537
- 8 李钟睿, 张晓梅, 刘丽娟, 等. 中药熏眼联合人工泪液治疗干眼症的临床观察. 哈尔滨医科大学学报 2012; 46(2): 184-185
- 9 Cuevas M, González - García MJ, Castellanos E, et al. Correlations among symptoms, signs, and clinical tests in evaporative-type dry eye disease caused by Meibomian Gland Dysfunction (MGD). *Current Eye Res* 2012; 37(10): 855-863
- 10 Uchino Y, Uchino M, Dogru M, et al. Changes in dry eye diagnostic status following implementation of revised Japanese dry eye diagnostic criteria. *Jap J Ophthalmol* 2012; 56(1): 8-13
- 11 林佩珍, 彭清华. 玻璃酸钠滴眼液与鱼腥草滴眼液联合治疗干眼症的临床效果分析. 中国医药导报 2013; 10(28): 93-95
- 12 白芳, 陶海. 泪点栓或泪小管栓置入后继发泪小管炎的临床诊治. 眼科新进展 2014; 34(3): 264-267
- 13 陈金鹏, 汪荣, 徐辉勇, 等. Smart Plug 泪小管塞治疗重度 Sjogren 综合征观察. 中国实用眼科杂志 2013; 31(6): 688-691
- 14 李美燕, 龚岚, 袁一飞, 等. Smart Plug 栓塞泪小点后并发泪小管肉芽肿一例. 中华眼科杂志 2013; 49(1): 70-71
- 15 付智勇, 王薇, 唐思梦, 等. LASIK 术后干眼症的临床研究. 临床眼科杂志 2013; 21(1): 81-83